



ARPA PUGLIA  
Agenzia regionale per la  
Prevenzione e la Protezione  
dell'ambiente

Sede legale  
Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.111  
Fax 080 5460.150  
C.F. e P.IVA. 05830420724  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

---

**Direzione Scientifica**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.251  
Email: [ds@arpa.puglia.it](mailto:ds@arpa.puglia.it)

POR-FESR 2007-2013, Asse II - linea di Intervento 2.1, Azione 2.1.4

***SERVIZIO DI MONITORAGGIO DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI***

**Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali (C.I.S.) nella regione Puglia: analisi integrata a chiusura del primo ciclo triennale di monitoraggio ai sensi del D.M. 260/2010**

***Premessa***

Il Decreto Ministeriale 8 Novembre 2010, n. 260 (*Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, 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*), prevede l'obbligo di monitoraggio e classificazione delle acque in funzione degli obiettivi di qualità ambientale.

Il citato D.M. illustra le modalità di realizzazione per entrambe queste fasi, ovvero sia per il monitoraggio che per la successiva classificazione. In particolare, per il monitoraggio vengono indicate le tipologie (Sorveglianza, Operativo, Indagine), gli Elementi di Qualità da valutare (Biologici, Idromorfologici, Chimico-Fisici e Chimici) e le frequenze.

Per la fase di classificazione vengono indicati i sistemi per la determinazione dello stato ecologico nelle differenti categorie di corpi idrici (Corsi d'Acqua, Laghi/Invasi, Acque di Transizione e Acque Marino-Costiere), sulla base della valutazione degli Elementi di Qualità Biologica (EQB), degli elementi fisico-chimici, chimici (inquinanti specifici) e idromorfologici, nonché dello stato chimico sulla base della conformità rispetto agli Standard di Qualità Ambientale (SQA) stabiliti dalla norma.

La Regione Puglia ha realizzato il primo ciclo triennale di monitoraggio ai sensi del D.M. 260/2010 nel periodo tra Settembre 2010 e Marzo 2014, affidandone l'esecuzione ad ARPA Puglia con le successive Delibere di Giunta Regionale n. 1640 del 12/07/2010, n. 1255 del 19/06/2012, e n. 1914 del 15/10/2013.

Sulla scorta delle risultanze di tale ciclo triennale di monitoraggio (qui inteso nella sua interezza come "Operativo"), in questo documento sarà proposto uno schema di classificazione che tiene conto sia degli obblighi imposti dalla norma (di cui alla lettera A.4 del D.M. 260/2010) sia di una procedura che consente una valutazione del Livello di



ARPA PUGLIA  
Agenzia regionale per la  
Prevenzione e la Protezione  
dell'ambiente

Sede legale  
Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.111  
Fax 080 5460.150  
C.F. e P.IVA. 05830420724  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

---

### Direzione Scientifica

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.251  
Email: [ds@arpa.puglia.it](mailto:ds@arpa.puglia.it)

Confidenza associato alla classificazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico (ISPRA, Manuali e Linee Guida – 116/2014).

L'analisi integrata dell'insieme dei dati riferiti al triennio ha permesso anche una complessiva revisione del *dataset* attualmente disponibile, con modifiche che in alcuni casi hanno comportato una rivalutazione degli stati di qualità attribuiti per singolo anno di monitoraggio.

Il documento è stato redatto in ottemperanza alle attività previste al punto B.4 della Convenzione sottoscritta in data 26/08/2014 tra Regione Puglia e ARPA Puglia.

### ***Procedure di classificazione dei C.I.S. stabilite dalla norma***

Il D.M. 260/2010 indica i sistemi di classificazione separandoli per le due tipologie "Stato Ecologico" e "Stato Chimico".

La procedura di classificazione dello Stato Ecologico è ulteriormente suddivisa considerando separatamente le categorie di acque (Corsi d'Acqua, Laghi/Invasi, Acque di Transizione e Acque Marino-Costiere) e gli Elementi Chimici a Sostegno (altri inquinanti specifici non appartenenti all'elenco di priorità); infine, all'interno delle singole categorie di acque vengono definite le procedure per ciascuno degli Elementi di Qualità Biologica (EQB), degli Elementi di Qualità Chimico-Fisica a supporto previsti, e degli Eventuali Elementi di Qualità Idromorfologica.

Per ogni categoria di acque, e per ognuno degli Elementi di Qualità (EQ), il D.M. 260/2010 individua le metriche e/o gli indici da utilizzare, le metodiche per il loro calcolo, i valori di riferimento e i limiti di classe (soglie) per i rispettivi stati di qualità (Elevato, Buono, Sufficiente, Scarso e Cattivo).

In seguito alla valutazione di ogni singolo EQ, determinata utilizzando i dati di monitoraggio, lo Stato Ecologico di un Corpo Idrico Superficiale viene quindi classificato integrando i risultati di due fasi successive (vedi lettera A.4.6.1. del D.M. 260/2010), in base alla classe più bassa riscontrata per gli:

- elementi biologici;
- elementi fisico-chimici a sostegno;
- elementi chimici a sostegno (altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità).

Infine, lo Stato Chimico di ogni C.I.S. viene attribuito in base alla conformità dei dati analitici di laboratorio rispetto agli Standard di Qualità Ambientale, di cui alle tabelle riportate alla lettera A.2.6 del D.M. 260/2010.



ARPA PUGLIA  
Agenzia regionale per la  
Prevenzione e la Protezione  
dell'ambiente

Sede legale  
Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.111  
Fax 080 5460.150  
C.F. e P.IVA. 05830420724  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

---

**Direzione Scientifica**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.251  
Email: [ds@arpa.puglia.it](mailto:ds@arpa.puglia.it)

***Stima del Livello di Confidenza associato alla classificazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico***

Nella pubblicazione ISPRA “*Progettazione di reti e programmi di monitoraggio delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e relativi decreti attuativi*” (Manuali e Linee Guida, 116/2014), all’Allegato 1 viene proposta una procedura di valutazione basata sulla definizione del “Livello di Confidenza” associato alla classificazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico.

Lo scopo della procedura è quello di ottemperare a quanto previsto dalla Direttiva 2000/60 CE, ovvero produrre “*una stima del livello di fiducia e precisione dei risultati forniti dal programma di monitoraggio*” al fine di valutare l’attendibilità della classificazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico.

La stima della probabilità che lo Stato Ecologico e quello Chimico di un Corpo Idrico corrisponda effettivamente alla classe attribuita, e non sia invece sotto o sovrastimato, riveste particolare importanza, soprattutto nei casi in cui il discriminante sia individuato tra le classi di qualità “Sufficiente” e “Buono” (questo ultimo obiettivo da raggiungere ai sensi della citata Direttiva). In questi casi, una errata attribuzione di classe potrebbe comportare/non comportare l’adozione di misure, con conseguenti effetti anche di ordine economico.

La procedura proposta si basa sul concetto di “Livello di Confidenza”, che rappresenta un giudizio di attendibilità/affidabilità della classificazione dei C.I. e quindi uno strumento per valutare quanto lo stato di qualità attribuito possa essere considerato “robusto” e sufficientemente stabile nel tempo.

Essendo l’attribuzione dello stato di qualità basata su un insieme di valutazioni a carico degli EQ, il risultato finale è influenzato da molti fattori, dipendenti dall’affidabilità dei dati prodotti e dalla loro variabilità nel tempo. Questi due concetti possono essere definiti con i termini “robustezza” e “stabilità”. Secondo quanto riportato nella citata pubblicazione ISPRA (2014):

- la robustezza è riferita al dato prodotto e deriva dalla conformità alle richieste normative del programma di monitoraggio: numero di campionamenti minimi sia per gli EQB sia per gli elementi chimici coerente con quanto previsto dal Decreto 260/2010; valore dell’LOQ (Limite di Quantificazione analitico) adeguato per la verifica degli SQA; EQ monitorati coerenti con quanto previsto dalla tipologia di monitoraggio;
- la stabilità è riferita invece al risultato ottenuto dall’applicazione delle metriche di classificazione (indici) e viene valutata attraverso l’analisi dei dati ottenuti. La stabilità “misura” la variabilità dell’indice nell’arco dei 3 anni di monitoraggio ed è valutata considerando ad esempio se: i valori degli RQE risultano *borderline* rispetto ai valori



ARPA PUGLIA  
Agenzia regionale per la  
Prevenzione e la Protezione  
dell'ambiente

Sede legale  
Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.111  
Fax 080 5460.150  
C.F. e P.IVA. 05830420724  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

---

### Direzione Scientifica

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.251  
Email: [ds@arpa.puglia.it](mailto:ds@arpa.puglia.it)

soglia delle classi di stato; il valore medio delle concentrazioni per la verifica degli SQA è *borderline* rispetto al valore dell'SQA. Un indice è considerato stabile se assume la stessa classe di stato in tutti e 3 gli anni di monitoraggio, viceversa è considerato variabile.

Il Livello di Confidenza (LC) complessivo deriva dall'integrazione tra "stabilità" e "robustezza", e viene espresso con tre livelli: Alto, Medio, Basso. L'LC "Alto" corrisponde al livello maggiore di affidabilità nell'attribuzione della classe di stato.

### LA CLASSIFICAZIONE DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI (C.I.S.) PUGLIESI - PRIMO CICLO TRIENNALE DI MONITORAGGIO AI SENSI DEL D.M. 260/2010

Il piano di monitoraggio dei C.I.S. pugliesi, elaborato e realizzato ai sensi dei D.M. 56/2009 e 260/2010, comprende i Corpi Idrici Superficiali identificati dalla Regione Puglia per le diverse categorie di acqua (Corsi d'Acqua, Laghi/Invasi, Acque di Transizione, Acque Marino-Costiere), e riportati nella liste di cui alla D.G.R. n. 774 del 23/03/2010:

- Corsi d'acqua/Fiumi = n. 38 C.I.;
- Laghi/invasi = n. 6 C.I.;
- Acque Transizione = n. 12 C.I.;
- Acque Marino Costiere = n. 39 C.I.

Bisogna comunque specificare che il piano inizialmente definito, relativo alla fase di Sorveglianza, è stato parzialmente modificato nel corso del triennio di monitoraggio preso in esame.

In sostanza, a partire dal secondo anno alcuni C.I. sono stati esclusi dal monitoraggio, in quanto valutati in stato di qualità "Buono" e quindi "non a rischio" ai sensi del D.M. 260/2010.

Inoltre, sulla scorta di quanto verificato nel corso del primo anno, per gli anni successivi è stato escluso dal monitoraggio il C.I. "Torrente Locone\_16" (della categoria "Corsi d'Acqua"), a causa di frequenti e protratti periodi di alveo secco verificati in campo.

Di seguito saranno rappresentati i risultati della classificazione dei C.I.S. pugliesi, sulla base dell'analisi integrata a chiusura del primo ciclo triennale di monitoraggio ai sensi del D.M. 260/2010.



ARPA PUGLIA  
Agenzia regionale per la  
Prevenzione e la Protezione  
dell'ambiente

Sede legale  
Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.111  
Fax 080 5460.150  
C.F. e P.IVA. 05830420724  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

---

**Direzione Scientifica**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.251  
Email: [ds@arpa.puglia.it](mailto:ds@arpa.puglia.it)

***Classificazione dei C.I.S. pugliesi secondo la normativa vigente***

Gli Elementi di Qualità valutati per il primo anno di monitoraggio dei C.I.S. Pugliesi sono stati quelli previsti dalla norma, fermo restando alcune situazioni di non applicabilità dovute alle condizioni “naturali” dei corpi idrici (assenza acclarata della matrice/EQB da monitorare o impossibilità di applicare le metodiche di campionamento/analitiche).

In seguito al primo anno di monitoraggio, e in base ai risultati dello stesso, si è stabilito inoltre di escludere, per alcuni C.I., gli EQB di cui si fosse manifestata “sul campo” l'impossibilità tecnica di applicare la metodologia di valutazione.

Per lo Stato Ecologico di ogni C.I., la valutazione complessiva dei singoli EQ previsti è stata realizzata sull'intero triennio di monitoraggio, utilizzando le procedure indicate dal D.M. 260/2010, quando esplicitate.

Nel caso degli EQ per i quali non sono esplicitate da Decreto le metodologie di calcolo, si è proceduto stimando la media dei valori ottenuti per ciascuno dei tre anni di monitoraggio (questo metodo è peraltro quello definito per gran parte degli altri EQ). I risultati sono stati espressi tenendo conto del numero di cifre decimali indicate nelle tabelle di riferimento, riportate nel D.M. 260/2010 per ogni singolo EQ.

Lo Stato Ecologico di ogni C.I. è stato infine prodotto, in ottemperanza alla lettera A.4.6.1. del D.M. 260/2010, integrando i risultati della “Fase I” (*Integrazione tra gli elementi biologici, fisico-chimici e idromorfologici - distinta per fiumi, laghi/invasi e acque marino costiere/acque di transizione*) con quelli della “Fase II” (*Integrazione risultati della Fase I con gli elementi chimici - altri inquinanti specifici*).

Lo Stato Chimico è stato invece valutato, in ottemperanza alla lettera A.4.6.3. del D.M. 260/2010, verificando la conformità dei dati analitici del monitoraggio triennale rispetto agli Standard di Qualità Ambientale (SQA-MA e SQA-CMA) di cui alle tabelle 1/A, 2/A e 3/A dello stesso Decreto.

Di seguito sono riportati, in forma tabellare, i risultati della classificazione su base triennale dello Stato Ecologico e di quello Chimico per ognuna delle categorie di acque e per ognuno degli EQ considerati.



ARPA PUGLIA  
 Agenzia regionale per la  
 Prevenzione e la Protezione  
 dell'ambiente

Sede legale  
 Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460.111  
 Fax 080 5460.150  
 C.F. e P.IVA. 05830420724  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

**Direzione Scientifica**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460.251  
 Email: ds@arpa.puglia.it

Stato Ecologico - Categoria "Corsi d'Acqua"

C.I.S._CA	Stato Ecologico - EQ						Stato Ecologico - integrazione Fase I - Fase II
	RQE Indice ICMi - Diatomee	RQE Indice IBMR - Macrofite	RQE Indice STAR_ICMi - Macroinvertebrati bentonici	RQE Indice ISECI - Fauna Ittica	Indice LIMeco - Elementi di Qualità fisico/chimica	Standard qualità ambientale - Media annuale (SQA-MA) - Tab. 1/B	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.1
	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale
Saccione_12	0,47	0,73	0,35	0,3	0,52		Scarso
Foce Saccione	0,30	0,75	0,41	n.p.	0,61		Scarso
Fortore_12_1	0,72	0,83	0,63	0,5	0,73		Sufficiente
Fortore_12_2	n.p.	0,67	n.p.	0,4	0,59		Sufficiente
Candelaro_12	0,66	0,72	0,48	0,3	0,53		Scarso
Candelaro_16	n.p.	0,74	n.p.	0,4	0,33		Sufficiente
Candelaro sorg-conf. Triolo_17	0,32	0,66	0,20	n.p.	0,34		Cattivo
Candelaro conf. Triolo conf. Salsola_17	0,37	0,65	0,27	0,3	0,34		Scarso
Candelaro conf. Salsola conf. Celone_17	n.p.	0,71	n.p.	n.p.	0,29		Sufficiente
Candelaro conf. Celone - foce	n.p.	0,67	n.p.	0,3	0,30		Scarso
Candelaro-Canale della Contessa	0,20	0,71	0,17	n.p.	0,29		Cattivo
Foce Candelaro	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,24		Scarso
Torrente Triolo	0,29	0,72	0,18	n.p.	0,31		Cattivo
Salsola ramo nord	0,34	0,72	0,43	0,3	0,39		Scarso
Salsola ramo sud	0,81	0,70	0,61	0,4	0,58		Sufficiente
Salsola conf. Candelaro	0,54	0,70	0,41	0,3	0,52		Scarso
Fiume Celone_18	0,92	0,82	0,77	0,6	0,65		Buono
Fiume Celone_16	0,69	0,71	0,43	n.p.	0,60		Scarso
Cervaro_18	0,96	0,87	0,84	0,7	0,74		Buono
Cervaro_16_1	1,03	0,84	0,88	n.p.	0,62		Buono
Cervaro_16_2	0,74	0,80	0,39	n.p.	0,47		Scarso
Cervaro foce	n.p.	0,79	0,49	n.p.	0,63		Sufficiente
Carapelle_18	0,95	0,86	0,71	0,6	0,70		Sufficiente
Carapelle_18_Carapellotto	0,73	0,82	0,63	0,6	0,61		Sufficiente
conf. Carapellotto - foce Carapelle	0,65	0,76	0,48	0,5	0,50		Scarso
Foce Carapelle	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,61		Buono
Ofanto - conf. Locone	n.p.	0,73	n.p.	0,5	0,26		Sufficiente
conf. Locone - conf. Foce ofanto	0,60	0,68	0,36	0,4	0,20		Scarso
Foce Ofanto	0,48	0,63	n.p.	n.p.	0,29		Scarso
Torrente Locone_16*	0,28	0,75	0,34	n.p.	i.c.		Scarso
Bradano_reg	0,51	0,75	0,42	n.p.	0,38		Scarso
F. Grande	0,50	0,70	0,38	0,2	0,46		Scarso
C. Reale	0,61	0,58	0,33	n.p.	0,19		Scarso
Torrente Asso	0,38	0,62	0,21	0,2	0,20		Cattivo
Tara	0,66	0,60	0,32	n.p.	0,42		Scarso
Lenne	0,64	0,52	0,28	n.p.	0,34		Scarso
Lato	0,53	0,72	0,46	0,3	0,37		Scarso
Galaso	0,53	0,61	0,40	n.p.	0,37		Scarso

Note  
 \*: CIS monitorato esclusivamente il 1° anno.  
 n.p. : Elemento di Qualità Biologica non praticabile o non previsto dal piano di Monitoraggio Operativo.  
 i.c.: Numero totale campionamenti insufficiente per l'applicazione del metodo.



ARPA PUGLIA  
 Agenzia regionale per la  
 Prevenzione e la Protezione  
 dell'ambiente

Sede legale  
 Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460.111  
 Fax 080 5460.150  
 C.F. e P.IVA. 05830420724  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

**Direzione Scientifica**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460.251  
 Email: ds@arpa.puglia.it

Stato Chimico - Categoria "Corsi d'Acqua"

C.I.S._CA	Stato Chimico			Stato Chimico	
	Standard qualità ambientale - Media annuale (SQA-MA) - Tab. 1/A		Standard qualità ambientale - Concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA) - Tab. 1/A		Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.3
	Valore peggiore della media di ciascun anno	Media triennale	Valore peggiore di ciascun anno		
Saccione_12			Cd= 4.0 µg/l	Mancato conseguimento dello stato buono	
Foce Saccione	PBDE= 0.0008 µg/l	PBDE= 0.0008 µg/l**	Hg= 3.00 µg/l	Mancato conseguimento dello stato buono	
Fortore_12_1				Buono	
Fortore_12_2				Buono	
Candelaro_12				Buono	
Candelaro_16				Buono	
Candelaro sorg-confi. Triolo_17			Hg= 0.10 µg/l	Mancato conseguimento dello stato buono	
Candelaro confi. Triolo confi. Salsola_17			Hg= 0.08 µg/l	Mancato conseguimento dello stato buono	
Candelaro confi. Salsola confi. Celone_17				Buono	
Candelaro confi. Celone - foce			Hg= 0.21 µg/l	Mancato conseguimento dello stato buono	
Candelaro-Canale della Contessa				Buono	
Foce Candelaro				Buono	
Torrente Triolo			Hg= 0.54 µg/l	Mancato conseguimento dello stato buono	
Salsola ramo nord				Buono	
Salsola ramo sud				Buono	
Salsola confi. Candelaro				Buono	
Fiume Celone_18				Buono	
Fiume Celone_16				Buono	
Cervaro_18				Buono	
Cervaro_16_1			Hg= 0.50 µg/l	Mancato conseguimento dello stato buono	
Cervaro_16_2				Buono	
Cervaro foce				Buono	
Carapelle_18				Buono	
Carapelle_18 Carapellotto				Buono	
confi. Carapellotto - foce Carapelle				Buono	
Foce Carapelle				Buono	
Ofanto - confi. Locone	PBDE= 0.0011 µg/l	PBDE= 0.0007 µg/l		Mancato conseguimento dello stato buono	
confi. Locone - confi. Foce ofanto				Buono	
Foce Ofanto	PBDE= 0.0008 µg/l	PBDE= 0.0008 µg/l**		Mancato conseguimento dello stato buono	
Torrente Locone_16*	Hg= 0.15 µg/l	Hg= 0.15 µg/l	Hg= 0.70 µg/l	Mancato conseguimento dello stato buono	
Bradano_reg	Hg= 0.05 µg/l		Hg= 0.10 µg/l	Mancato conseguimento dello stato buono	
F. Grande	Pb= 10.5 µg/l		Hg= 0.24 µg/l	Mancato conseguimento dello stato buono	
C. Reale	Hg= 0.14 µg/l	Hg= 0.05 µg/l	Hg = 1.60 µg/l; Cd= 1.7 µg/l	Mancato conseguimento dello stato buono	
Torrente Asso	4(para)nonifencolo= 0.5 µg/l		Hg= 301.00 µg/l	Mancato conseguimento dello stato buono	
Tara				Buono	
Lenne				Buono	
Lato	PBDE= 0.0011 µg/l	PBDE= 0.0006 µg/l		Mancato conseguimento dello stato buono	
Galaso			Cd = 3.4 µg/l	Mancato conseguimento dello stato buono	

Note  
 \*: C.I. monitorato esclusivamente il 1° anno  
 \*\*: unica misura





**Direzione Scientifica**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460.251  
 Email: ds@arpa.puglia.it

Stato Ecologico - Categoria "Laghi/Invasi"

C.I.S._LA	Stato Ecologico - EQ			Stato Ecologico - integrazione Fase I - Fase II
	RQE Indice ICF - Fitoplancton	Indice LTLeCo - Elementi di Qualità fisico/chimica	Standard qualità ambientale - Media annuale (SQA-MA) - Tab. 1/B	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.1
	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale
Occhito (Fortore)	0,8	12		Buono
Torre Bianca/Capaccio (Celone)	0,8	12		Buono
Marana Capacciotti	0,8	12		Buono
Locone (Monte Melillo)	0,8	10		Sufficiente
Serra del Corvo (Basentello)	0,8	11		Sufficiente
Cillarese	0,7	11		Sufficiente

Stato Chimico - Categoria "Laghi/Invasi"

C.I.S._LA	Stato Chimico			Stato Chimico
	Standard qualità ambientale - Media annuale (SQA-MA) - Tab. 1/A		Standard qualità ambientale - Concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA) - Tab. 1/A	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.3
	Valore peggiore della media di ciascun anno	Media triennale	Valore peggiore di ciascun anno	Valutazione triennale
Occhito (Fortore)				Buono
Torre Bianca/Capaccio (Celone)				Buono
Marana Capacciotti				Buono
Locone (Monte Melillo)	Hg= 0.04 µg/l		Hg= 0.10 µg/l	Mancato conseguimento dello stato buono
Serra del Corvo (Basentello)				Buono
Cillarese	Hg= 0.06 µg/l		Hg= 0.30 µg/l	Mancato conseguimento dello stato buono





ARPA PUGLIA  
 Agenzia regionale per la  
 Prevenzione e la Protezione  
 dell'ambiente

Sede legale  
 Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460.111  
 Fax 080 5460.150  
 C.F. e P.IVA. 05830420724  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

Direzione Scientifica

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460.251

Stato Ecologico - Categoria "Acque di Transizione"

C.I.S._AT	Stato Ecologico - EQ									Stato Ecologico - integrazione Fase I - Fase II
	RQE Indice M-AMBI - Macroinvertebrati bentonici	RQE Indice BITS- Macroinvertebrati bentonici	RQE Indice MaQI - Fanerogame e Macroalghe	Indice HFI - Fauna ittica	DIN - Elemento di Qualità fisico/chimica	P-PO4 - Elemento di Qualità fisico/chimica	Anossia (ferro labile)-Elemento di Qualità fisico/chimica	Acque - Standard qualità ambientale - Media annuale (SQA-MA) - Tab. 1/B	Sedimenti - Standard qualità ambientale - Media annuale (SQA-MA) - Tab. 3/B	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.1
	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	
Laguna di Lesina-da sponda occidentale a località La Punta	0,54	0,92	0,4	51	392	c.n.p.	2,80		As= 17 mg/kg p.s.	Scarso
Laguna di Lesina-da La Punta a Fiume Lauro/Foce Schiapparo	0,55	1,03	0,7	41	368	c.n.p.	2,07			Scarso
Laguna di Lesina-da Fiume Lauro/Foce Schiapparo a sponda orientale	0,47	0,83	0,6	46	570	c.n.p.	2,09			Scarso
Lago di Varano	0,69	0,95	0,6	46	261	c.n.p.	7,35			Sufficiente
Vasche Evaporanti (Lago Salpi)	0,41	0,30	0,6	n.p.	178	20	1,07		As= 20 mg/kg p.s.	Cattivo
Torre Guaceto	0,43	0,74	0,7	n.p.	970	c.n.p.	6,08			Cattivo
Punta della Contessa	0,36	0,72	0,7	n.p.	850	15	2,18	As= 20 µg/l		Cattivo
Cesine	0,46	0,32	0,7	n.p.	149	9	4,83			Scarso
Alimini Grande	0,56	1,06	n.p.	37	566	c.n.p.	2,48			Scarso
Baia di Porto Cesareo	0,72	1,10	0,9	52	372	5	3,02			Sufficiente
Mar Piccolo - Primo Seno	0,83	1,28	0,6	36	734	9	5,22		As= 20 mg/kg p.s.; Cr tot= 102 mg/kg p.s.; PCB= 329 µg/kg p.s.; Totale TE (PCDD/F + PCB)= 0.060 TE µg/kg p.s.	Sufficiente
Mar Piccolo - Secondo Seno	0,83	1,02	0,6	39	729	9	2,95			Sufficiente

Note

n.p. : non previsto dal piano di campionamento  
 c.n.p. : classificazione non prevista per i Corpi idrici con salinità media < 30 PSU.



ARPA PUGLIA  
 Agenzia regionale per la  
 Prevenzione e la Protezione  
 dell'ambiente

Sede legale  
 Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460.111  
 Fax 080 5460.150  
 C.F. e P.IVA. 05830420724  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

Direzione Scientifica

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460.251

Stato Chimico - Categoria "Acque di Transizione"

C.L.S. AT	Stato Chimico						Stato Chimico - Acque	Stato Chimico - Sedimenti	Stato Chimico - Biota		
	Acque - Standard qualità ambientale - Media annuale (SQA-MA) - Tab. 1/A		Acque - Standard qualità ambientale - Concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA) - Tab. 1/A		Sedimenti - Standard qualità ambientale - SQA - Tab. 2/A		Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.3	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.3	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.3		
	Valore peggiore della media di ciascun anno	Media triennale	Valore peggiore di ciascun anno	Media triennale	Valore peggiore di ciascun anno	Media triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale (media)	Valutazione triennale (media)		
Laguna di Lesina-da sponda occidentale a località La Punta							Buono	Buono	Buono		
Laguna di Lesina-da La Punta a Fiume Lauro/Foce Schiappare	Hg=0,02 µg/l	Hg=0,02 µg/l	Hg=0,14 µg/l	Hg=0,14 µg/l	Ni= 46 mg/kg p.s.; Pb= 37 mg/kg p.s.		Mancato conseguimento dello stato buono	Buono	b.n.d.		
Laguna di Lesina-da Fiume Lauro/Foce Schiappare a sponda orientale					Ni= 43 mg/kg p.s.; Pb= 41 mg/kg p.s.		Buono	Buono	b.n.d.		
Lago di Varano			Hg= 0,02 µg/l		Cd= 0,5 mg/kg p.s.		Mancato conseguimento dello stato buono	Buono	Buono		
Vasche Evaporanti (Lago Salpi)	PBDE= 0,0003 µg/l				Ni= 41 mg/kg p.s.; Benz(a)pirene= 40 µg/kg p.s.; Benz(b)fluorantene= 58 µg/kg p.s.; Benz(a)fluorantene= 52 µg/kg p.s.; DDE= 4,2 µg/kg p.s.; DDD= 4,3 µg/kg p.s.		b.n.d.	b.n.d.	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	b.n.d.
Torre Guaceto	PBDE= 0,0027 µg/l	PBDE= 0,0013 µg/l			Fluorantene= 202 µg/kg p.s.; DDT= 7 µg/kg p.s.; DDE= 6,8 µg/kg p.s.		b.n.d.	b.n.d.	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	b.n.d.
Punta della Contessa					Benz(a)pirene= 89 µg/kg p.s.; Benz(b)fluorantene= 50 µg/kg p.s.; Benz(a)fluorantene= 31 µg/kg p.s.; Antrace= 724 µg/kg p.s.; Esatiodibenzene= 7,5 µg/kg p.s.		b.n.d.	b.n.d.	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono	b.n.d.
Cesine	Cd= 0,30 µg/l				Fluorantene= 82 µg/kg p.s.; DDT= 2 µg/kg p.s.; DDE= 2,3 µg/kg p.s.		b.n.d.	b.n.d.	Mancato conseguimento dello stato buono	Buono	b.n.d.
Alimini Grande							Hg= 10,00 µg/p.u.	Hg= 21,00 µg/p.u.	Buono	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Baia di Porto Cesareo	Hg= 2,00 µg/l	Hg= 0,90 µg/l	Hg= 10,00 µg/l						Mancato conseguimento dello stato buono	Buono	Buono
Mar Piccolo - Primo Seno					Cd= 0,2 mg/kg p.s.; Hg= 5,6 mg/kg p.s.; Ni= 74 mg/kg p.s.; Pb= 190 mg/kg p.s.; Benz(a)pirene= 69 µg/kg p.s.; Fluorantene= 225 µg/kg p.s.; Nafthalene= 69 µg/kg p.s.		Hg= 66 µg/kg p.u.	Hg= 31 µg/kg p.u.	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Mar Piccolo - Secondo Seno					Cd= 0,4 mg/kg p.s.; Hg= 2,6 mg/kg p.s.; Ni= 54 mg/kg p.s.; Pb= 123 mg/kg p.s.; Benz(a)pirene= 51 µg/kg p.s.; Fluorantene= 123 µg/kg p.s.; Nafthalene= 23 µg/kg p.s.		Hg= 27 µg/kg p.u.		Buono	Buono	Buono

Note  
 b.n.d.: biota non disponibile.



ARPA PUGLIA  
 Agenzia regionale per la  
 Prevenzione e la Protezione  
 dell'ambiente

Sede legale  
 Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460.111  
 Fax 080 5460.150  
 C.F. e P.IVA. 05830420724  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

Direzione Scientifica

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460.251

Stato Ecologico - Categoria "Acque Marino-Costiere"

C.I.S._MC	Stato Ecologico - EQ							Stato Ecologico - integrazione
	RQE Clorofilla a - Fitoplancton	RQE Indice CARLIT - Macroalghe	RQE Indice PREI - Posidonia Oceanica	RQE Indice M-AMBI - Macroinvertebrati bentonici	Indice TRIX - Elementi di Qualità fisico/chimica	Acque - Standard qualità ambientale - Media annuale (SQA-MA) - Tab. 1/B	Sedimenti - Standard qualità ambientale - Media annuale (SQA-MA) - Tab. 3/B	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.1
	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	
Isole Tremiti	2,58	0,59	0,421	n.p.	3,1		PCB Totali= 18 µg/kg p.s.	Sufficiente
Chieuti-Foce Fortore*	0,95	n.p.	n.p.	0,71	3,6		n.d.	Buono
Foce Fortore-Foce Schiapparo*	0,64	n.p.	n.p.	0,81	3,4		n.d.	Buono
Foce Schiapparo-Foce Capoiale	0,80	n.p.	n.p.	0,71	3,4			Buono
Foce Capoiale-Foce Varano	0,73	n.p.	n.p.	0,78	3,5			Buono
Foce Varano-Peschici	1,55	n.p.	n.p.	0,65	3,2			Buono
Peschici-Vieste	1,17	0,59	n.p.	0,56	3,3			Sufficiente
Vieste-Mattinata	2,32	1,05	n.p.	0,56	3,5		As= 17 mg/kg p.s.	Sufficiente
Mattinata-Manfredonia	1,32	n.p.	n.p.	0,62	3,5			Buono
Manfredonia-Torrente Cervaro	2,06	n.p.	n.p.	0,66	4,6		As= 16 mg/kg p.s.	Sufficiente
Torrente Cervaro-Foce Carapelle	1,58	n.p.	n.p.	0,57	4,1			Sufficiente
Foce Carapelle-Foce Aloisa	1,63	n.p.	n.p.	0,90	3,8		As= 39 mg/kg p.s.	Sufficiente
Foce Aloisa-Margherita di Savoia	1,38	n.p.	n.p.	0,93	3,7		As= 19 mg/kg p.s.	Sufficiente
Margherita di Savoia-Barletta	1,54	n.p.	n.p.	0,79	3,9			Buono
Barletta-Bisceglie	2,95	n.p.	n.p.	0,78	3,3		As= 19 mg/kg p.s.; Totale TE (PCDD/F + PCB)= 0,003 µgTE/kg p.s.	Sufficiente
Bisceglie-Molfetta	2,45	0,54	n.p.	0,80	3,1		As= 37 mg/kg p.s.	Sufficiente
Molfetta-Bari	1,09	0,65	0,323	n.p.	3,4		As= 31 mg/kg p.s.	Scarso
Bari-San Vito (Polignano)	1,04	0,66	0,331	n.p.	3,3		As= 31 mg/kg p.s.	Sufficiente
San Vito (Polignano)-Monopoli	1,61	1,01	0,381	n.p.	3,2		As= 20 mg/kg p.s.	Sufficiente
Monopoli-Torre Canne	3,79	0,70	0,488	n.p.	3,1		As= 21 mg/kg p.s.	Sufficiente
T.Canne-Limite Nord AMP T.Guaceto	2,41	0,60	0,434	n.p.	2,8			Sufficiente
A.M.P. Torre Guaceto	2,65	0,63	0,498	n.p.	3,0			Sufficiente
Lim. sud AMP T.Guaceto-Brindisi	2,96	0,60	n.p.	0,89	2,8			Buono
Brindisi-Cerano	2,67	n.p.	n.p.	0,95	2,8		As= 23 mg/kg p.s.	Sufficiente
Cerano-Le Cesine	2,32	n.p.	0,514	0,86	2,9		As= 21 mg/kg p.s.	Sufficiente
Le Cesine-Alimini	1,77	n.p.	0,461	0,79	3,3			Sufficiente
Alimini-Otranto	2,08	0,83	0,576	n.p.	3,5			Buono
Otranto-S.Maria di Leuca*	1,55	1,19	n.p.	n.p.	3,6		n.d.	Buono
S.Maria di Leuca-Torre S.Gregorio*	1,13	1,16	n.p.	n.p.	3,2		n.d.	Buono
Torre S.Gregorio-Ugento*	2,18	0,69	0,599	n.p.	3,3		n.d.	Buono
Ugento-Limite sud AMP Porto Cesareo*	2,99	0,61	0,701	n.p.	3,5		n.d.	Buono
Limite sud AMP Porto Cesareo-Torre Colimena	2,66	0,66	0,689	n.p.	3,5			Buono
Torre Colimena-Torre dell'Ovo	2,89	n.p.	0,682	n.p.	2,8		Cr= 5 µg/l	Sufficiente
Torre dell'Ovo-Capo S. Vito	4,00	0,63	0,546	n.p.	3,0			Sufficiente
Capo S.Vito-Punta Rondinella	2,71	0,81	0,475	0,84	3,0		As= 21 mg/kg p.s.	Sufficiente
Punta Rondinella-Foce Fiume Tara	0,86	n.p.	n.p.	1,10	3,4		PCB (totali)= 32 µg/kg p.s.	Sufficiente
Foce Fiume Tara-Chiatona	1,09	n.p.	n.p.	0,80	3,5		PCB totali= 13 µg/kg p.s.	Sufficiente
Chiatona-Foce Lato	1,35	n.p.	n.p.	0,87	3,1			Buono
Foce Lato-Bradano	1,37	n.p.	n.p.	0,74	3,1			Buono

Note

\*: CIS monitorato esclusivamente il 1° anno  
 n.p.: non previsto dal piano di campionamento  
 n.d.: non determinato.



ARPA PUGLIA  
Agenzia regionale per la  
Prevenzione e la Protezione  
dell'ambiente

Sede legale  
Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.111  
Fax 080 5460.150  
C.F. e P.IVA. 05830420724  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

Direzione Scientifica

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.251

Stato Chimico - Categoria "Acque Marino-Costiere"

C.I.S._MC	Stato Chimico								Stato Chimico - <u>Acque</u>	Stato Chimico - <u>Sedimenti</u>	Stato Chimico - <u>Bioti</u>
	Acque - Standard qualità ambientale - Media annuale (SQA-MA) - Tab. 1/A		Acque - Standard qualità ambientale - Concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA) - Tab. 1/A		Sedimenti - Standard qualità ambientale - SQA - Tab. 2/A		Bioti - Standard qualità ambientale - SQA - Tab. 3/A				
	Valore peggiore della media di ciascun anno	Media triennale	Valore peggiore di ciascun anno	Media triennale	Valore peggiore di ciascun anno	Media triennale	Valore peggiore di ciascun anno	Media triennale			
Isola Tremili				DDO= 10 mg/kg p.s.	DDO= 5 mg/kg p.s.				Buono	Buono	Buono
Chienti-Foce Fontane*				n.d.	n.d.				Buono	Mancato conseguimento dello stato buono	Buono
Foce Fontane-Foce Schiapparo*				n.d.	n.d.			n.d.	Buono	n.d.	Buono
Foce Schiapparo-Foce Cappolite								n.d.	Buono	n.d.	Buono
Foce Cappolite-Foce Varano									Buono	Buono	Buono
Foce Varano-Peschici								116,21 µg/kg p.u.	Buono	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Peschici-Vieste				Cd= 0,4 mg/kg p.s.	Cd= 0,2 mg/kg p.s.				Buono	Buono	Buono
Vieste-Mattinata				Cd= 0,4 mg/kg p.s.	Hg= 12 mg/kg p.s.				Buono	Mancato conseguimento dello stato buono	Buono
Mattinata-Manfredonia								Hg= 20 µg/kg p.u.	Buono	Buono	Buono
Manfredonia-Torreme Cervaro					Ni= 07 mg/kg p.s.				Buono	Buono	Buono
Torreme Cervaro-Foce Caspelle									Buono	Buono	Buono
Foce Caspelle-Foce Aloisa	PBDE= 0,0005 µg/l			Cd= 0,5 mg/kg p.s.					Mancato conseguimento dello stato buono	Buono	Buono
Foce Aloisa-Margherita di Savoia	Pb= 8,8 µg/l		Hg= 0,07 µg/l	Cd= 0,4 mg/kg p.s.					Mancato conseguimento dello stato buono	Buono	Buono
Margherita di Savoia-Barietta				Cd= 0,4 mg/kg p.s.					Buono	Buono	Buono
Barietta-Bisceglie	PBDE= 0,0004 µg/l			Ni= 0,10 µg/l					Mancato conseguimento dello stato buono	Buono	Buono
Bisceglie-Molfetta				Cd= 0,4 mg/kg p.s.					Buono	Buono	Buono
Molfetta-Bari				Hg= 0,08 µg/l	Cd= 0,4 mg/kg p.s.				Mancato conseguimento dello stato buono	Buono	Buono
Bari-San Vito (Polignano)								116,31 µg/kg p.u.	Buono	Buono	Buono
San Vito (Polignano)-Monopoli								Hg= 110 µg/kg p.u.	Buono	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Monopoli-Torre Canne	PBDE= 0,0004 µg/l	PBDE= 0,0004 µg/l		Benz(a)pirene= 44 µg/kg p.s.	Benz(a)pirene= 47 µg/kg p.s.				Mancato conseguimento dello stato buono	Buono	Buono
T. Canne-Limite Nord AMP T. Guaceto	Hg= 0,04 µg/l	PBDE= 0,0003 µg/l		Hg= 0,14 µg/l	Benz(a)fluorantene= 20 µg/kg p.s.				Mancato conseguimento dello stato buono	Buono	Buono
A.M.P. Torre Guaceto									Mancato conseguimento dello stato buono	Buono	Buono
Lim. sud AMP T. Guaceto-Brindisi				Hg= 0,08 µg/l	Cd= 0,4 mg/kg p.s.				Mancato conseguimento dello stato buono	Buono	Buono
Brindisi-Cerano	PBDE= 0,0005 µg/l	PBDE= 0,0005 µg/l			Tributilstagno= 13 µg/kg p.s.	Tributilstagno= 9 µg/kg p.s.		Hg= 120 µg/kg p.u.	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Cerano-Le Cesine					Cd= 0,3 mg/kg p.s.	Tributilstagno= 9 µg/kg p.s.		Hg= 69 µg/kg p.u.	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Le Cesine-Alimini						Tributilstagno= 8 µg/kg p.s.		Hg= 71 µg/kg p.u.	Buono	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Alimini-Otranto									Buono	Buono	Buono
Otranto-S. Maria di Leuca*									Buono	n.d.	Buono
S. Maria di Leuca-Torre S. Gregorio*									Buono	n.d.	Buono
Torre S. Gregorio-Ugento*									Buono	n.d.	Buono
Ugento-Limite sud AMP Porto Cesareo*									Buono	n.d.	Buono
Limite sud AMP Porto Cesareo-Torre Collinena									Buono	Mancato conseguimento dello stato buono	Buono
Torre Collinena-Torre dell'Ovo	PBDE= 0,0008 µg/l	PBDE= 0,0005 µg/l						Hg= 33 µg/kg p.u.	Mancato conseguimento dello stato buono	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Torre dell'Ovo-Capo S. Vito								Hg= 28 µg/kg p.u.	Buono	Buono	Buono
Capo S. Vito-Punta Rondinella									Buono	Buono	Buono
Punta Rondinella-Foce Fiume Tara									Buono	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Foce Fiume Tara-Chiatona			Hg= 0,40 µg/l						Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Chiatona-Foce Lato									Buono	Buono	Buono
Foce Lato-Bradano									Buono	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono

Note  
\* C.I. monitorato esclusivamente il 1° anno  
n.d. non determinato  
n.d. biota non disponibile.



**Direzione Scientifica**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460.251  
 Email: ds@arpa.puglia.it

Per facilitare l'interpretazione dei risultati, nelle tabelle seguenti sono inoltre riportate e comparate, per le diverse categorie di acque, le classificazioni finali sia dello Stato Ecologico che di quello Chimico. Per quanto attiene i C.I. delle categorie "Acque di Transizione" e "Acque Marino-Costiere", lo Stato Chimico attribuito è quello peggiore valutato nelle differenti matrici ambientali indagate (acque, sedimenti e biota).

Classificazione di Qualità - Categoria "Corsi d'Acqua"

C.I.S._CA	Stato Ecologico - <i>Finale</i>	Stato Chimico - <i>Finale</i>
	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.1	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.3
	Valutazione triennale	Valutazione triennale
Saccione_12	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono
Foce Saccione	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono
Fortore_12_1	Sufficiente	Buono
Fortore_12_2	Sufficiente	Buono
Candelaro_12	Scarso	Buono
Candelaro_16	Sufficiente	Buono
Candelaro sorg-conf. Triolo_17	Cattivo	Mancato conseguimento dello stato buono
Candelaro conf. Triolo conf. Salsola_17	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono
Candelaro conf. Salsola conf. Celone_17	Sufficiente	Buono
Candelaro conf. Celone - foce	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono
Candelaro-Canale della Contessa	Cattivo	Buono
Foce Candelaro	Scarso	Buono
Torrente Triolo	Cattivo	Mancato conseguimento dello stato buono
Salsola ramo nord	Scarso	Buono
Salsola ramo sud	Sufficiente	Buono
Salsola conf. Candelaro	Scarso	Buono
Fiume Celone_18	Buono	Buono
Fiume Celone_16	Scarso	Buono
Cervaro_18	Buono	Buono
Cervaro_16_1	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Cervaro_16_2	Scarso	Buono
Cervaro_foce	Sufficiente	Buono
Carapelle_18	Sufficiente	Buono
Carapelle_18_Carapellotto	Sufficiente	Buono
conf. Carapellotto - foce Carapelle	Scarso	Buono
Foce Carapelle	Buono	Buono
Ofanto - conf. Locone	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
conf. Locone - conf. Foce ofanto	Scarso	Buono
Foce Ofanto	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono
Torrente Locone_16*	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono
Bradano_reg	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono
F. Grande	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono
C. Reale	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono
Torrente Asso	Cattivo	Mancato conseguimento dello stato buono
Tara	Scarso	Buono
Lenne	Scarso	Buono
Lato	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono
Galaso	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono

Note

\*: CIS monitorato esclusivamente il 1° anno.



**Direzione Scientifica**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460.251  
 Email: ds@arpa.puglia.it

Classificazione di Qualità - Categoria "Laghi/Invasi"

C.I.S._LA	<b>Stato Ecologico - Finale</b>	<b>Stato Chimico - Finale</b>
	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.1	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.3
	Valutazione triennale	Valutazione triennale
Occhito (Fortore)	<b>Buono</b>	<b>Buono</b>
Torre Bianca/Capaccio (Celone)	<b>Buono</b>	<b>Buono</b>
Marana Capacciotti	<b>Buono</b>	<b>Buono</b>
Locone (Monte Melillo)	<b>Sufficiente</b>	<b>Mancato conseguimento dello stato buono</b>
Serra del Corvo (Basentello)	<b>Sufficiente</b>	<b>Buono</b>
Cillarese	<b>Sufficiente</b>	<b>Mancato conseguimento dello stato buono</b>

Classificazione di Qualità - Categoria "Acque di Transizione"

C.I.S._AT	<b>Stato Ecologico - Finale</b>	<b>Stato Chimico - Finale Integrato</b>
	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.1	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.3
	Valutazione triennale	Valutazione triennale
Laguna di Lesina-da sponda occidentale a località La Punta	<b>Scarso</b>	<b>Buono</b>
Laguna di Lesina-da La Punta a Fiume Lauro/Foce Schiapparo	<b>Scarso</b>	<b>Mancato conseguimento dello stato buono</b>
Laguna di Lesina-da Fiume Lauro/Foce Schiapparo a sponda orientale	<b>Scarso</b>	<b>Buono</b>
Lago di Varano	<b>Sufficiente</b>	<b>Mancato conseguimento dello stato buono</b>
Vasche Evaporanti (Lago Salpi)	<b>Cattivo</b>	<b>Mancato conseguimento dello stato buono</b>
Torre Guaceto	<b>Cattivo</b>	<b>Mancato conseguimento dello stato buono</b>
Punta della Contessa	<b>Cattivo</b>	<b>Mancato conseguimento dello stato buono</b>
Cesine	<b>Scarso</b>	<b>Mancato conseguimento dello stato buono</b>
Alimini Grande	<b>Scarso</b>	<b>Mancato conseguimento dello stato buono</b>
Baia di Porto Cesareo	<b>Sufficiente</b>	<b>Mancato conseguimento dello stato buono</b>
Mar Piccolo - Primo Seno	<b>Sufficiente</b>	<b>Mancato conseguimento dello stato buono</b>
Mar Piccolo - Secondo Seno	<b>Sufficiente</b>	<b>Buono</b>



**Direzione Scientifica**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460.251  
 Email: ds@arpa.puglia.it

Classificazione di Qualità - Categoria "Acque Marino-Costiere"

C.I.S._MC	<b>Stato Ecologico - Finale</b>	<b>Stato Chimico - Finale Integrato</b>
	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.1	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.3
	Valutazione triennale	Valutazione triennale
Isole Tremiti	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Chieuti-Foce Fortore*	Buono	Buono
Foce Fortore-Foce Schiapparo*	Buono	Buono
Foce Schiapparo-Foce Capoiale	Buono	Buono
Foce Capoiale-Foce Varano	Buono	Buono
Foce Varano-Peschici	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Peschici-Vieste	Sufficiente	Buono
Vieste-Mattinata	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Mattinata-Manfredonia	Buono	Buono
Manfredonia-Torrente Cervaro	Sufficiente	Buono
Torrente Cervaro-Foce Carapelle	Sufficiente	Buono
Foce Carapelle-Foce Aloisa	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Foce Aloisa-Margherita di Savoia	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Margherita di Savoia-Barletta	Buono	Buono
Barletta-Bisceglie	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Bisceglie-Molfetta	Sufficiente	Buono
Molfetta-Bari	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono
Bari-San Vito (Polignano)	Sufficiente	Buono
San Vito (Polignano)-Monopoli	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Monopoli-Torre Canne	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
T.Canne-Limite Nord AMP T.Guaceto	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
A.M.P. Torre Guaceto	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Lim. sud AMP T.Guaceto-Brindisi	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Brindisi-Cerano	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Cerano-Le Cesine	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Le Cesine-Alimini	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Alimini-Otranto	Buono	Buono
Otranto-S.Maria di Leuca*	Buono	Buono
S.Maria di Leuca-Torre S.Gregorio*	Buono	Buono
Torre S.Gregorio-Ugento*	Buono	Buono
Ugento-Limite sud AMP Porto Cesareo*	Buono	Buono
Limite sud AMP Porto Cesareo-Torre Colimena	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Torre Colimena-Torre dell'Ovo	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Torre dell'Ovo-Capo S. Vito	Sufficiente	Buono
Capo S.Vito-Punta Rondinella	Sufficiente	Buono
Punta Rondinella-Foce Fiume Tara	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Foce Fiume Tara-Chiatona	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Chiatona-Foce Lato	Buono	Buono
Foce Lato-Bradano	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono

Note

\*: CIS monitorato esclusivamente il 1° anno.





---

**Direzione Scientifica**

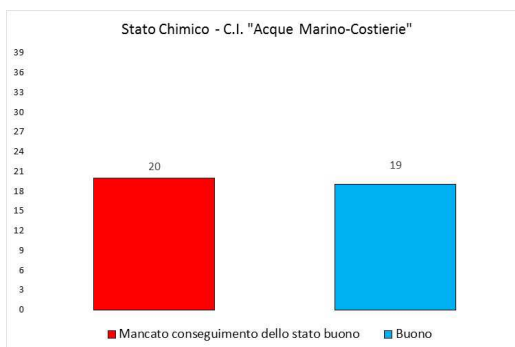
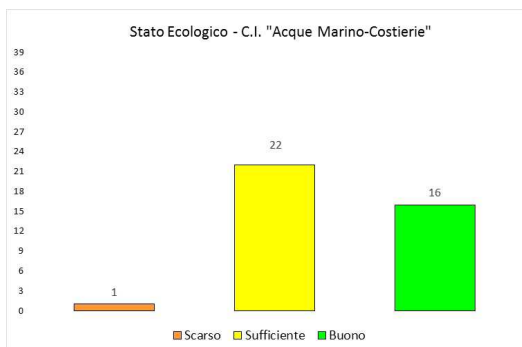
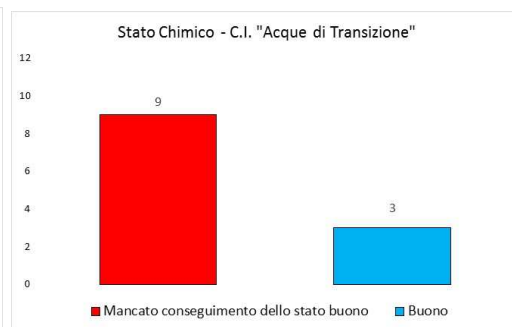
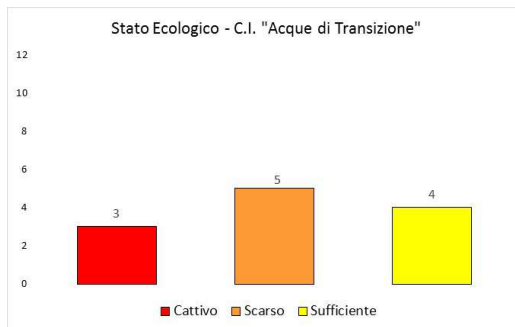
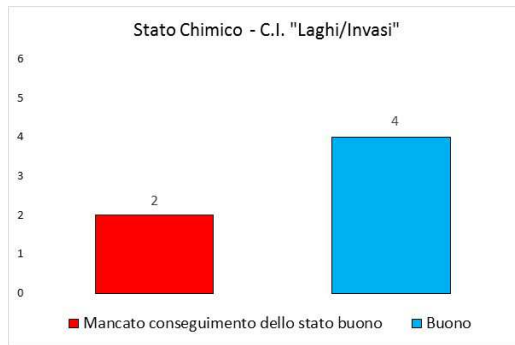
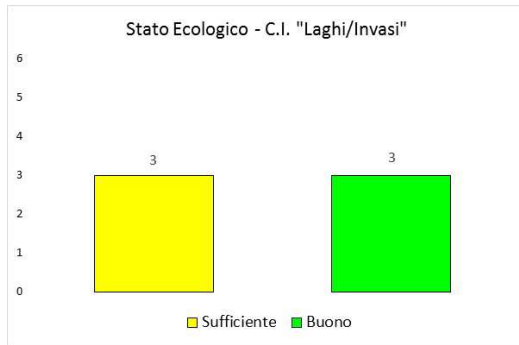
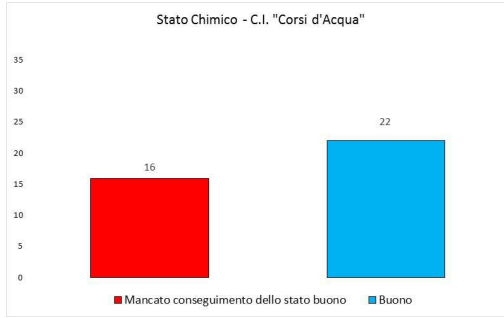
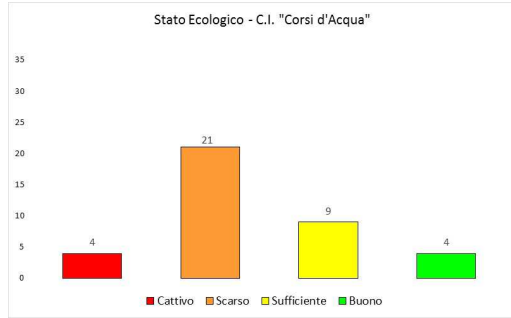
Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.251  
Email: [ds@arpa.puglia.it](mailto:ds@arpa.puglia.it)

A conclusione, applicando le procedure stabilite dal D.M. 260/2010, la valutazione triennale dei C.I.S. pugliesi può essere sintetizzata come segue:

- Per i C.I. della categoria “Corsi d’Acqua”, lo Stato Ecologico risulterebbe “Cattivo” nel 10,5% dei casi (4 C.I.), “Scarso” nel 55,3% dei casi (21 C.I.), “Sufficiente” nel 23,7% dei casi (9 C.I.) e “Buono” nel 10,5% dei casi (4 C.I.), mentre lo Stato Chimico evidenzierebbe un “Mancato conseguimento dello stato buono” nel 42,1% dei casi (16 C.I.), e uno stato “Buono” nel 57,9% dei casi (22 C.I.). Tra i complessivi 38 C.I. monitorati, 18 presentano congruenti valutazioni tra lo Stato Ecologico e quello Chimico (il 47,4%), e tra questi solo 3 raggiungono lo stato “Buono” per entrambe le classificazioni;
- Per i C.I. della categoria “Laghi/Invasi”, lo Stato Ecologico risulterebbe “Sufficiente” nel 50,0% dei casi (3 C.I.), e “Buono” nel 50,0% dei casi (3 C.I.), mentre lo Stato Chimico evidenzierebbe un “Mancato conseguimento dello stato buono” nel 33,3% dei casi (2 C.I.), e uno stato “Buono” nel 66,7% dei casi (4 C.I.). Tra i complessivi 6 C.I. monitorati, 5 presentano congruenti valutazioni tra lo Stato Ecologico e quello Chimico (l’83,3%), e tra questi 3 raggiungono lo stato “Buono” per entrambe le classificazioni;
- Per i C.I. della categoria “Acque di Transizione”, lo Stato Ecologico risulterebbe “Cattivo” nel 25,0% dei casi (3 C.I.), “Scarso” nel 41,7% dei casi (5 C.I.) e “Sufficiente” nel 33,3% dei casi (4 C.I.), mentre lo Stato Chimico evidenzierebbe un “Mancato conseguimento dello stato buono” nel 75,0% dei casi (9 C.I.), e uno stato “Buono” nel 25,0% dei casi (3 C.I.). Tra i complessivi 12 C.I. monitorati, 9 presentano congruenti valutazioni tra lo Stato Ecologico e quello Chimico (il 75,0%), e tra questi nessuno raggiunge lo stato “Buono” per entrambe le classificazioni;
- Per i C.I. della categoria “Acque Marino-Costiere”, lo Stato Ecologico risulterebbe “Scarso” nel 2,6% dei casi (1 C.I.), “Sufficiente” nel 56,4% dei casi (22 C.I.) e “Buono” nel 41,0% dei casi (16 C.I.), mentre lo Stato Chimico evidenzierebbe un “Mancato conseguimento dello stato buono” nel 51,3% dei casi (20 C.I.), e uno stato “Buono” nel 48,7% dei casi (19 C.I.). Tra i complessivi 39 C.I. monitorati, 28 presentano congruenti valutazioni tra lo Stato Ecologico e quello Chimico (il 69,2%), e tra questi 12 raggiungono lo stato “Buono” per entrambe le classificazioni.

**Direzione Scientifica**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460.251  
 Email: ds@arpa.puglia.it





ARPA PUGLIA  
Agenzia regionale per la  
Prevenzione e la Protezione  
dell'ambiente

Sede legale  
Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.111  
Fax 080 5460.150  
C.F. e P.IVA. 05830420724  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

---

### Direzione Scientifica

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.251  
Email: [ds@arpa.puglia.it](mailto:ds@arpa.puglia.it)

### ***Livelli di Confidenza associati alla classificazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico dei C.I.S. pugliesi***

La metodologia applicata per la valutazione del Livello di Confidenza (LC) da associare alla classificazione dello Stato Ecologico (SE) e dello Stato Chimico (SC) dei C.I. è quella descritta all'Allegato I del già citato documento "Progettazione di reti di monitoraggio delle acque ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e relativi decreti attuativi", con le eventuali modifiche determinate dalle differenze legate al piano di campionamento e/o alle metodologie di laboratorio utilizzate.

La procedura indicata nello stesso Allegato I è riferita ai C.I. delle categorie "Corsi d'Acqua" (CA) e "Laghi/Invasi" (LA). In merito ai C.I. delle categorie "Acque di Transizione" (AT) e "Acque Marino-Costiere" (MC), non essendo presente nel sopracitato documento alcun riferimento a queste tipologie, per la situazione pugliese si è mutuato applicando la stessa metodologia proposta per i corpi idrici delle categorie di acque fluviali e lacustri, con le opportune modifiche derivanti dalle differenze negli EQ analizzati e dalle aggiuntive matrici ambientali monitorate (sedimenti e biota).

Di seguito verrà descritto nel dettaglio l'approccio utilizzato per la valutazione nel caso dei C.I.S. pugliesi.

#### Stima della Robustezza

Per stimare la **robustezza** delle valutazioni ottenute nel corso del triennio di monitoraggio sono stati utilizzati i seguenti indicatori:

- numero di liste tassonomiche prodotte per ogni EQB rispetto al numero minimo previsto dalla normativa;
- numero di campionamenti degli elementi chimici effettuati rispetto al numero minimo previsto dalla normativa e dal Piano di Monitoraggio;
- numero di EQ monitorati rispetto a quelli previsti dal Piano di Monitoraggio;
- valore del Limite di Quantificazione (LOQ) per gli elementi chimici rispetto al valore dello Standard di Qualità Ambientale (SQA).

Entrando nel dettaglio dei singoli indicatori di "robustezza", di seguito ne verranno indicate le caratteristiche.



ARPA PUGLIA  
Agenzia regionale per la  
Prevenzione e la Protezione  
dell'ambiente

Sede legale  
Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.111  
Fax 080 5460.150  
C.F. e P.IVA. 05830420724  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

---

### Direzione Scientifica

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.251  
Email: [ds@arpa.puglia.it](mailto:ds@arpa.puglia.it)

#### *Numero liste EQB*

L'attribuzione della classe di SE ai diversi EQB può essere considerata consistente se è basata su un numero di liste tassonomiche non inferiore a quello previsto dai manuali sui rispettivi metodi. Date le frequenze di campionamento previste dalla normativa, piuttosto diluite nel tempo, risulta indispensabile che il Livello di Confidenza tenga conto del numero di campagne effettuate. Si è utilizzato quindi per tutti gli indicatori associati al numero di liste floristiche/faunistiche il seguente approccio: se la frequenza di campionamento è annuale/semestrale, è necessaria la disponibilità del 100% delle liste mentre se la frequenza è maggiore di quella semestrale è sufficiente la disponibilità del 50% delle liste.

#### *EQB indagati/previsti*

Questo rapporto valuta la completezza delle indagini rispetto a quanto previsto nel piano di monitoraggio, ovvero il numero di EQB monitorati rispetto a quelli previsti.

Nel caso di C.I. in cui, seppure previsto, non è stato possibile realizzare il monitoraggio di alcuni EQB a causa dell'impossibilità pratica di applicare le metodiche di campionamento/analitiche, ma ne sia stato monitorato almeno uno, si è ritenuto di attribuire il livello di confidenza "Alto".

#### *Numero campionamenti per gli elementi chimici*

Per quanto riguarda il numero di campionamenti per gli elementi chimici (elementi chimici generali, inquinanti specifici e sostanze prioritarie), si è attribuito il livello di confidenza "Alto" allorché il numero di campionamenti (e misure associate) effettuati è risultato  $\geq$  al 75% di quelli previsti per gran parte delle misure. Laddove però si sia verificato il superamento degli SQA-MA e/o degli SQA-CMA a causa di una sostanza che presentava una frequenza di campionamento inferiore a quella indicata, si è attribuito il valore di LC "Basso".

#### *LOQ rispetto a SQA*

Per la verifica degli SQA la normativa prevede che il valore del LOQ (Limite di Quantificazione analitica) utilizzato per una determinata sostanza sia almeno 1/3 del valore del rispettivo SQA. Nell'ambito della routine del monitoraggio non è sempre possibile soddisfare tale requisito (per ragioni tecniche, organizzative, economiche); tuttavia è evidente che solo se il LOQ è inferiore al rispettivo SQA è possibile confrontare valori "reali", rendendo quindi la verifica consistente. Viceversa, se il LOQ è superiore all'SQA la verifica di conformità non può essere considerata alla stregua di un processo "robusto", e dunque adeguatamente utilizzabile per la classificazione dei C.I.. Per questo motivo si è ritenuto di attribuire all'indicatore "LOQ rispetto a SQA" un LC "Alto" solo quando l'LOQ fosse risultato minore del rispettivo SQA in almeno il 50% dei casi. Una ulteriore e successiva stima del Livello di Confidenza è stata effettuata per le situazioni in cui è stata rispettata questa ipotesi, ma una o più sostanze hanno evidenziato superamenti rispetto agli Standard di



---

**Direzione Scientifica**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.251  
Email: [ds@arpa.puglia.it](mailto:ds@arpa.puglia.it)

Qualità Ambientale. In questi casi l'attribuzione dell'LC per l'indicatore LOQ\_SQA è dipesa esclusivamente dalle singole sostanze considerate.

### Stima della Stabilità

Per stimare la *stabilità* delle valutazioni ottenute nel corso del triennio di monitoraggio sono stati utilizzati i seguenti indicatori:

- verifica di valori degli RQE (Rapporto di Qualità Ecologica) *borderline*;
- verifica di valori degli SQA *borderline*;
- stabilità nell'arco del triennio degli indici sintetici/parametri chimico-fisici a supporto e della conformità degli elementi chimici rispetto agli SQA;
- verifica di valori *borderline* per l'EQ che determina la classe di SE (caso peggiore).

Nel caso della "stabilità", la verifica del dato di valutazione è stata dunque realizzata considerando due diversi aspetti. Da un lato si è verificato quanto il valore dell'RQE, o della media delle concentrazioni annuali degli inquinanti, fosse *borderline* rispetto alle soglie tra le classi di stato previste dalla norma (rispetto agli SQA nel caso degli inquinanti), dall'altro si è valutata la stabilità "temporale" del risultato nel triennio di monitoraggio.

I casi "*borderline*" individuano situazioni in cui sono sufficienti piccole variazioni del valore, ad esempio dell'RQE, per determinare l'attribuzione rispetto a due diverse e adiacenti classi di stato. L'individuazione dei valori *borderline* è stata effettuata sia sugli EQ indicatori dello Stato Ecologico (EQB, elementi fisico-chimici a supporto, inquinanti specifici) sia sugli EQ indicatori dello Stato Chimico. Per questa individuazione sono stati utilizzati due approcci, il primo valido per tutti gli EQ che prevedono la differenziazione della qualità attraverso dei limiti di classe (es. EQB), il secondo per tutti gli EQ che prevedono una conformità rispetto a un valore soglia (es. SQA-MA).

Nel primo caso, è stato definito un intervallo numerico, rispetto al valore soglia tra le 5 classi di stato, all'interno del quale il valore dell'RQE può essere considerato *borderline*. Questo intervallo è stato quantificato sulla base della distanza media tra i valori soglia delle 5 classi di stato per ogni EQ. L'intervallo corrisponde al 15% della distanza media; ad esempio per il LIMeco (Corsi d'Acqua) la distanza tra i valori soglia delle 5 classi di stato è 0.16 e 0.17; il 15% della media di tale valore è pari a 0.02.

Ciò premesso, la verifica dei *borderline* è stata effettuata secondo le modalità di seguito descritte:

1. ad ogni valore soglia corrispondente alle 5 classi di SE per ogni metrica viene sommato e sottratto il valore aritmetico dell'intervallo definito;



---

**Direzione Scientifica**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.251  
Email: [ds@arpa.puglia.it](mailto:ds@arpa.puglia.it)

- viene quindi individuato il *range* di variazione all'interno del quale il valore dell'RQE è considerato *borderline*;
- si verifica se i valori degli RQE derivati dal monitoraggio ricadono o meno in questo *range* di variazione;
- se ricade nel *range*, il valore è considerato *borderline*; viceversa il dato è considerato "pieno".

Per gli EQ valutati in base alla conformità rispetto a un valore soglia (i.e. elementi chimici), sono stati considerati *borderline* tutti i casi in cui l'SQA non veniva superato solo a causa della procedura di arrotondamento del valore medio annuale.

La stabilità "temporale" è stata valutata, in riferimento agli indici sintetici/parametri chimico-fisici a supporto e per la conformità di ogni sostanza chimica rispetto agli SQA, considerando il dato "stabile" se assumeva la stessa classe di stato in tutti e 3 gli anni, viceversa "variabile" negli altri casi.

### Stima del Livello di Confidenza

Per ogni singolo indicatore è stato definito un intervallo di valori per l'attribuzione del rispettivo Livello di Confidenza (Alto o Basso), tenendo conto del fatto che il dato derivante da una stazione di monitoraggio può essere considerato robusto o stabile, nel complesso, se il 75% degli indicatori utilizzati per definire la robustezza o la stabilità risulta in livello "Alto".

Con particolare riguardo alla "stabilità", nei casi in cui la classe di stato ecologico è stata determinata in base a un solo EQ, e se per questo unico EQ un indicatore (*borderline* o temporale) è risultato con un livello di confidenza "Basso", si è ritenuto di attribuire a tutto il corpo idrico lo stesso LC per la stabilità.

Le stime di "robustezza" e la "stabilità" sono state infine integrate per ottenere un complessivo Livello di Confidenza sulla classificazione di ogni corpo idrico, sia in merito allo Stato Ecologico che a quello Chimico. L'integrazione è stata realizzata secondo lo schema riportato nella tabella seguente.

Livello di Confidenza		Stabilità	
		<i>Alto</i>	<i>Basso</i>
Robustezza	<i>Alto</i>	Alto	Medio
	<i>Basso</i>	Medio	Basso



---

**Direzione Scientifica**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.251  
Email: [ds@arpa.puglia.it](mailto:ds@arpa.puglia.it)

Il Livello di Confidenza così ottenuto fornisce dunque una indicazione sull'affidabilità della classificazione dei C.I.

In pratica, un LC "Medio" o "Basso" attribuito a uno stato ecologico "Scarso" indicherebbe una classificazione del C.I. probabilmente incerta ma verosimilmente oscillante tra lo stato "Cattivo" o "Sufficiente". Allo stesso modo, un LC "Medio" o "Basso" per la classificazione in stato "Elevato" indica una possibile sovrapposizione con lo stato "Buono". Nei due casi qui rappresentati, l'effetto dell'incertezza della classificazione non andrebbe comunque ad inficiare la relativa e derivante "classe di rischio" rispetto agli obiettivi ambientali della Direttiva 2000/60.

Un Livello di Confidenza stimato "Medio" o "Basso" per lo stato "Sufficiente" può invece comportare una particolare criticità, in quanto minime oscillazioni nella valutazione degli EQ potrebbero portare lo stesso C.I. in una condizione di stato "Buono", e quindi far variare una situazione "a rischio" in una "non a rischio" di raggiungimento degli obiettivi ambientali.

Lista dei criteri di Robustezza e Stabilità per la determinazione dei Livelli di Confidenza associati alla classificazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico dei C.I.S. pugliesi

Nelle tabelle successive saranno riportati, separatamente per le categorie "Corsi d'Acqua", "Laghi/Invasi", "Acque di Transizione" e "Acque Marino-Costiere", i criteri utilizzati per la stima dei Livelli di Confidenza associati alla classificazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico dei C.I.S. pugliesi.

Criteri per la stima della Robustezza relativamente ai C.I. della categoria "Corsi d'Acqua".

Elementi di qualità	Livello di Confidenza - Robustezza	
	<i>Alto</i>	<i>Basso</i>
Macroinvertebrati	n. liste faunistiche	n. liste faunistiche
Diatomee	n. liste floristiche	n. liste floristiche
Macrofite	n. liste floristiche	n. liste floristiche
EQB indagati/previsti	completo	non completo
Elementi chimici Generali	n. campionamenti $\geq$ 75% previsti	n. campionamenti tra 30% e 75% previsti
Inquinanti specifici	n. campionamenti $\geq$ 75% previsti	n. campionamenti tra 30% e 75% previsti
Sostanze prioritarie	n. campionamenti $\geq$ 75% previsti	n. campionamenti tra 30% e 75% previsti
LOQ rispetto a SQA	adeguato	non adeguato



**Direzione Scientifica**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460.251  
 Email: ds@arpa.puglia.it

Criteria per la stima della Stabilità relativamente ai C.I. della categoria "Corsi d'Acqua".

Metriche di classificazione	Livello di Confidenza - Stabilità	
	<i>Alto</i>	<i>Basso</i>
STAR_ICMi	non <i>borderline</i>	<i>borderline</i>
ICMi	non <i>borderline</i>	<i>borderline</i>
IBMR	non <i>borderline</i>	<i>borderline</i>
LIMeco	non <i>borderline</i>	<i>borderline</i>
LIMeco	stabile	variabile
SQA_Inquinanti specifici	non <i>borderline</i>	<i>borderline</i>
SQA_Inquinanti specifici	stabile	variabile
SQA_Inquinanti prioritarie	non <i>borderline</i>	<i>borderline</i>
SQA_Inquinanti prioritarie	stabile	variabile

Intervalli numerici per la stima della Stabilità *borderline* relativamente ai C.I. della categoria "Corsi d'Acqua".

Metrica	Intervallo
STAR_ICMi	±0.04
IBMR	±0.02
ICMi	±0.03
LIMeco	±0.02
SQA	Procedura di arrotondamento

Criteria per la stima della Robustezza relativamente ai C.I. della categoria "Laghi/Invasi".

Elementi di qualità	Livello di Confidenza - Robustezza	
	<i>Alto</i>	<i>Basso</i>
Fitoplancton	n. liste floristiche	n. liste floristiche
EQB indagati/previsti	completo	non completo
Elementi chimici Generali	n. campionamenti >= 75% previsti	n. campionamenti tra 30% e 75% previsti
Inquinanti specifici	n. campionamenti >= 75% previsti	n. campionamenti tra 30% e 75% previsti
Sostanze prioritarie	n. campionamenti >= 75% previsti	n. campionamenti tra 30% e 75% previsti
LOQ rispetto a SQA	adeguato	non adeguato



**Direzione Scientifica**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460.251  
 Email: ds@arpa.puglia.it

Criteria per la stima della Stabilità relativamente ai C.I. della categoria "Laghi/Invasi".

Metriche di classificazione	Livello di Confidenza - Stabilità	
	<i>Alto</i>	<i>Basso</i>
ICF	non <i>borderline</i>	<i>borderline</i>
LTLeco	non <i>borderline</i>	<i>borderline</i>
LTLeco	stabile	variabile
SQA_Inquinanti specifici	non <i>borderline</i>	<i>borderline</i>
SQA_Inquinanti specifici	stabile	variabile
SQA_Inquinanti prioritarie	non <i>borderline</i>	<i>borderline</i>
SQA_Inquinanti prioritarie	stabile	variabile

Intervalli numerici per la stima della Stabilità *borderline* relativamente ai C.I. della categoria "Laghi/Invasi".

Metrica	Intervallo
ICF	±0.03
LTLeco	±0.23
SQA	Procedura di arrotondamento

Criteria per la stima della Robustezza relativamente ai C.I. della categoria "Acque di Transizione".

Elementi di qualità	Livello di Confidenza - Robustezza	
	<i>Alto</i>	<i>Basso</i>
Macroinvertebrati	n. liste faunistiche	n. liste faunistiche
Fanerogame e Macroalghe	n. liste floristiche	n. liste floristiche
EQB indagati/previsti	completo	non completo
Elementi chimici Generali	n. campionamenti >= 75% previsti	n. campionamenti tra 30% e 75% previsti
Inquinanti specifici	n. campionamenti >= 75% previsti	n. campionamenti tra 30% e 75% previsti
Sostanze prioritarie	n. campionamenti >= 75% previsti	n. campionamenti tra 30% e 75% previsti
LOQ rispetto a SQA	adeguato	non adeguato



ARPA PUGLIA  
Agenzia regionale per la  
Prevenzione e la Protezione  
dell'ambiente

Sede legale  
Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.111  
Fax 080 5460.150  
C.F. e P.IVA. 05830420724  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

**Direzione Scientifica**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.251  
Email: ds@arpa.puglia.it

Criteria per la stima della Stabilità relativamente ai C.I. della categoria "Acque di Transizione".

Metriche di classificazione	Livello di Confidenza - Stabilità	
	<i>Alto</i>	<i>Basso</i>
M-AMBI	<i>non borderline</i>	<i>borderline</i>
BITS	<i>non borderline</i>	<i>borderline</i>
MAQI	<i>non borderline</i>	<i>borderline</i>
DIN	<i>non borderline</i>	<i>borderline</i>
DIN	stabile	variabile
P-PO <sub>4</sub>	<i>non borderline</i>	<i>borderline</i>
P-PO <sub>4</sub>	stabile	variabile
Ferro Labile	<i>non borderline</i>	<i>borderline</i>
Ferro Labile	stabile	variabile
SQA_Inquinanti specifici	<i>non borderline</i>	<i>borderline</i>
SQA_Inquinanti specifici	stabile	variabile
SQA_Inquinanti prioritarie	<i>non borderline</i>	<i>borderline</i>
SQA_Inquinanti prioritarie	stabile	variabile

Intervalli numerici per la stima della Stabilità *borderline* relativamente ai C.I. della categoria "Acque di Transizione".

Metrica	Intervallo
M-AMBI	±0.03
BITS	±0.03
MAQI	±0.03
DIN	Procedura di arrotondamento
P-PO <sub>4</sub>	Procedura di arrotondamento
Ferro Labile	Procedura di arrotondamento
SQA	Procedura di arrotondamento



**Direzione Scientifica**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460.251  
 Email: ds@arpa.puglia.it

Criteri per la stima della Robustezza relativamente ai C.I. della categoria "Acque Marino-Costiere".

Elementi di qualità	Livello di Confidenza - Robustezza	
	<i>Alto</i>	<i>Basso</i>
Fitoplancton	n. liste floristiche	n. liste floristiche
Macroalghe	n. liste floristiche	n. liste floristiche
Fanerogame	n. liste floristiche	n. liste floristiche
Macroinvertebrati	n. liste faunistiche	n. liste faunistiche
EQB indagati/previsti	completo	non completo
Elementi chimici Generali	n. campionamenti $\geq$ 75% previsti	n. campionamenti tra 30% e 75% previsti
Inquinanti specifici	n. campionamenti $\geq$ 75% previsti	n. campionamenti tra 30% e 75% previsti
Sostanze prioritarie	n. campionamenti $\geq$ 75% previsti	n. campionamenti tra 30% e 75% previsti
LOQ rispetto a SQA	adeguato	non adeguato

Criteri per la stima della Stabilità relativamente ai C.I. della categoria "Acque Marino-Costiere".

Metriche di classificazione	Livello di Confidenza - Stabilità	
	alto	basso
Clorofilla	non <i>borderline</i>	<i>borderline</i>
CARLIT	non <i>borderline</i>	<i>borderline</i>
PREI	non <i>borderline</i>	<i>borderline</i>
M-AMBI	non <i>borderline</i>	<i>borderline</i>
TRIX	non <i>borderline</i>	<i>borderline</i>
TRIX	stabile	variabile
SQA_Inquinanti specifici	non <i>borderline</i>	<i>borderline</i>
SQA_Inquinanti specifici	stabile	variabile
SQA_Inquinanti prioritarie	non <i>borderline</i>	<i>borderline</i>
SQA_Inquinanti prioritarie	stabile	variabile

Intervalli numerici per la stima della Stabilità *borderline* relativamente ai C.I. della categoria "Acque Marino-Costiere".

Metrica	Intervallo
Clorofilla	Bassa Stabilità $\pm 0.05$
	Media Stabilità $\pm 0.04$
CARLIT	$\pm 0.02$
PREI	$\pm 0.035$
M-AMBI	$\pm 0.03$
TRIX	Procedura di arrotondamento
SQA	Procedura di arrotondamento



**Direzione Scientifica**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460.251  
 Email: ds@arpa.puglia.it

Stima dei Livelli di Confidenza associati alla classificazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico dei C.I.S. pugliesi

Sulla base dei criteri precedentemente elencati si sono stimati i Livelli di Confidenza associati alla classificazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico dei C.I.S. pugliesi. Nelle tabelle successive saranno riportate, separatamente per le categorie “Corsi d’Acqua”, “Laghi/Invasi”, “Acque di Transizione” e “Acque Marino-Costiere”, le valutazioni degli LC per ognuno degli EQ considerati e complessivamente per singolo C.I..

		Corsi d'Acqua - Livello di Confidenza dello Stato Ecologico																	
Corpo Idrico Superficiale	Tipo di monitoraggio	Chimico_n misure (elementi chimici generali_ LIMeco)	Chimico_n misure (Inquinanti specifici, Tab. 1/B)	EQB_fatti_previdi dai PM	SQA_LOQ (Inquinanti specifici, Tab. 1/B)	Diatomee_n. liste	Macrofite_n. liste	Macroinvertebrati_n. liste	LC_ ROBUSTEZZA	LIMeco_stabilità	LIMeco_bordeline	SQA_stabilità (Inquinanti specifici, Tab. 1/B)	SQA_bordeline (Inquinanti specifici, Tab. 1/B)	Diatomee_bordeline	Macrofite_bordeline	Macroinvertebrati_bordeline	LC_ STABILITA'	EQ determinante SE	LC_ FINALE
	Saccione_12	O	A	A	A	A	B	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	B	D-MI
Foce Saccione	O	A	A	A	A	B	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A	B	D-MI	Medio
Fortore_12_1	O	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	MI	Alto
Fortore_12_2	O	A	A	A	A	B	B	B	B	A	A	A	A	A	B	A	B	MA	Basso
Candelaro_12	O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	B	B	MI	Medio
Candelaro_16	O	A	A	A	A	B	A	B	B	B	B	A	A	A	A	A	B	MA	Basso
Candelaro sorg-confli. Triolo_17	O	A	A	A	A	B	B	A	B	B	B	A	A	A	B	B	B	MI	Basso
Candelaro confli. Triolo confli. Salsola_17	O	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	A	B	B	B	D-MI	Medio
Candelaro confli. Salsola confli. Celone_17	O	A	A	A	A	B	A	B	B	B	A	A	A	A	A	B	LIM	Basso	
Candelaro confli. Celone - foce	O	B	B	A	A	B	B	B	B	B	A	A	A	A	B	A	B	LIM	Basso
Candelaro-Canale della Contessa	O	A	A	A	A	A	B	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	D-MI	Medio
Foce Candelaro	O	A	A	B	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	LIM	Medio
Torrente Triolo	O	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	B	A	A	B	MI	Medio
Salsola ramo nord	O	A	A	A	A	B	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	D-MI	Alto
Salsola ramo sud	O	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	MA-MI	Alto
Salsola confli. Candelaro	O	A	A	A	A	B	A	A	A	B	B	A	A	B	A	A	B	D-MI	Medio
Fiume Celone_18	O	A	A	A	A	B	B	A	B	B	B	A	A	A	B	B	B	MA-MI-LIM-SQA	Medio
Fiume Celone_16	O	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	MI	Alto
Cervaro_18	O	A	A	A	A	B	B	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	MA-MI-SQA	Alto
Cervaro_16_1	O	A	A	A	A	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	MA-MI-LIM-SQA	Alto
Cervaro_16_2	O	A	A	A	A	B	B	A	B	A	A	A	A	A	B	A	B	MI	Alto
Cervaro foce	O	A	A	A	A	B	B	B	B	B	A	A	A	A	B	B	B	MA-MI	Medio
Carapelle_18	O	A	A	A	A	B	B	A	B	B	A	A	A	A	A	B	B	MI	Medio
Carapelle_18 Carapellotto	O	A	A	A	A	B	B	A	B	A	A	A	A	A	B	A	A	MI	Alto
confli. Carapellotto - foce Carapelle	O	A	A	A	A	B	B	B	B	B	A	A	A	A	B	A	B	MI	Medio
Foce Carapelle	O	A	A	B	A	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	LIM-SQA	Medio
Ofanto - confli. Locone	O	A	A	A	A	B	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	LIM	Medio
confli. Locone - confli. Foce ofanto	O	A	A	A	A	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	MI-LIM	Alto
Foce Ofanto	O	A	A	A	A	B	B	B	B	B	A	A	A	A	B	A	B	D-MA-LIM	Medio
Torrente Locone_16	S	B	B	A	A	B	A	B	NA	B	NA	A	B	A	A	B	D-MA	Basso	
Bradano_reg	O	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	D-MI	Alto
F. Grande	O	A	A	A	A	B	B	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A	D-MI	Alto
C. Reale	O	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A	B	MA-MI-LIM	Basso
Torrente Asso	O	A	A	A	A	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A	B	B	MI	Basso
Tara	O	A	A	A	A	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	MA-MI	Medio
Lenne	O	A	A	A	A	B	B	A	B	B	B	A	A	B	B	B	B	MA-MI	Basso
Lato	O	A	A	A	A	B	B	A	B	B	A	A	A	B	A	B	B	D-MI	Basso
Galaso	O	A	A	A	A	B	B	B	B	A	A	A	A	B	A	A	A	D-MA-MI	Medio

NA: non applicabile  
 D= Diatomee; MA= Macrofite; MI= Macroinvertebrati; LIM= LIMeco; SQA= Standard Qualità Ambientale



**Direzione Scientifica**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460.251  
 Email: ds@arpa.puglia.it

Corpo Idrico Superficiale	Corsi d'Acqua - Livello di Confidenza dello Stato Chimico							
	Tipo di monitoraggio	SQA_LOQ (Sostanze prioritarie, Tab. 1/A)	n. misure (Sostanze prioritarie, Tab. 1/A)	LC ROBUSTEZZA	SQA_stabilità (Sostanze prioritarie, Tab. 1/A)	SQA_borderline (Sostanze prioritarie, Tab. 1/A)	LC STABILITA'	LC FINALE
Saccione_12	O	A	A	A	B	A	B	Medio
Foce Saccione	O	A	B*	B	B	A	B	Basso
Fortore_12_1	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Fortore_12_2	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Candelaro_12	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Candelaro_16	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Candelaro sorg-conf. Triolo_17	O	A	A	A	B	A	B	Medio
Candelaro confl. Triolo confl. Salsola_17	O	A	A	A	B	A	B	Medio
Candelaro confl. Salsola confl. Celone_17	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Candelaro confl. Celone - foce	O	A	B	B	B	A	B	Basso
Candelaro-Canale della Contessa	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Foce Candelaro	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Torrente Triolo	O	A	A	A	B	A	B	Medio
Salsola ramo nord	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Salsola ramo sud	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Salsola confl. Candelaro	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Fiume Celone_18	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Fiume Celone_16	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Cervaro_18	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Cervaro_16_1	O	A	A	A	B	A	B	Medio
Cervaro_16_2	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Cervaro_foce	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Carapelle_18	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Carapelle_18_Carapellotto	O	A	A	A	A	A	A	Alto
confl. Carapellotto - foce Carapelle	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Foce Carapelle	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Ofanto - confl. Locone	O	A	B*	B	B	A	B	Basso
confl. Locone - confl. Foce ofanto	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Foce Ofanto	O	A	B*	B	B	A	B	Basso
Torrente Locone_16	S	B*	B	B	NA	A	A	Medio
Bradano_reg	O	B*	A	B	B	A	B	Basso
F. Grande	O	A	A	A	B	A	B	Medio
C. Reale	O	A	B*	B	B	A	B	Basso
Torrente Asso	O	A	A	A	B	A	B	Medio
Tara	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Lenne	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Lato	O	A	B*	B	B	A	B	Basso
Galaso	O	A	A	A	B	A	B	Medio

\*: Livello "Basso" solo per la sostanza che ha determinato il superamento  
 NA: non applicabile

**Direzione Scientifica**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460.251  
 Email: ds@arpa.puglia.it

		Laghi/Invasi - Livello di Confidenza dello Stato Ecologico													
Corpo Idrico Superficiale	Tipo di monitoraggio	Chimico_n misure (elementi chimici generali-LTLeCo)	Chimico_n misure (Inquinanti specifici, Tab. 1/B)	EQB_fatti_previsti del PM	SQA_LOQ (Inquinanti specifici, Tab. 1/B)	Fitoplancton_n. liste	LC_ROBUSTEZZA	LTLeCo_stabilità	LTLeCo_borderline	SQA_stabilità (Inquinanti specifici, Tab. 1/B)	SQA_borderline (Inquinanti specifici, Tab. 1/B)	Fitoplancton_borderline	LC_STABILITA'	EQ determinante SE	LC_FINALE
	Occhito (Fortore)	O	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	B	B	FI-LTL-SQA
Torre Bianca/Capaccio (Celone)	O	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	FI-LTL-SQA	Alto
Marana Capacciotti	O	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	B	B	FI-LTL-SQA	Medio
Locone (Monte Melillo)	O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	LTL	Alto
Serra del Corvo (Basentello)	O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	LTL	Alto
Cillarese	O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	LTL	Alto

FI= Fitoplancton; LTL= LTLeCo; SQA= Standard Qualità Ambientale

		Laghi/Invasi - Livello di Confidenza dello Stato Chimico						
Corpo Idrico Superficiale	Tipo di monitoraggio	SQA_LOQ (Sostanze Prioritarie, Tab. 1/A)	n. misure (Sostanze Prioritarie, Tab. 1/A)	LC_ROBUSTEZZA	SQA_stabilità (Sostanze Prioritarie, Tab. 1/A)	SQA_borderline (Sostanze Prioritarie, Tab. 1/A)	LC_STABILITA'	LC_FINALE
	Occhito (Fortore)	O	A	A	A	A	A	A
Torre Bianca/Capaccio (Celone)	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Marana Capacciotti	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Locone (Monte Melillo)	O	B*	A	B	B	A	B	Basso
Serra del Corvo (Basentello)	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Cillarese	O	A	A	A	A	A	B	Medio

\*: Livello "Basso" solo per la sostanza che ha determinato il superamento





**Direzione Scientifica**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460.251  
 Email: ds@arpa.puglia.it

Acque di Transizione - Livello di Confidenza dello Stato Ecologico																							
Corpo Idrico Superficiale	Tipo di monitoraggio																						
	Chimico, n misure (elementi chimici generali-DIN)	Chimico, n misure (elementi chimici generali-P-PO4)	Chimico, n misure (elementi chimici generali-Anossia)	Chimico, n misure (Inquinanti specifici, Tab. 1/B, 3/B)	EOB Jatti, previsti dal PM	SCA, LOQ (Inquinanti specifici Tab. 1/B, 3/B)	Macroalghe, n liste	Fanerozoo, n liste	Macroinvertebrati n_liste	LC_ ROBUSTEZZA	DIN, stabilita	P-PO4, stabilita	P-PO4, borderline	ANOSSIA, stabilita	ANOSSIA, borderline	SCA, stabilita	SCA, borderline	Macroalghe e Fanerozoo, borderline	Macroinvertebrati, M-AMBI, borderline	Macroinvertebrati, BITS, borderline	LC_ STABILITA	EO determinante SE	LC_ FINALE
Laguna di Lesina-da sponda occidentale a località La Punta	O	A	\$	A	A	A	A	A	A	A	B	A	\$	A	A	B	B	B	B	B	B	MI (AMBI)	Medio
Laguna di Lesina-da La Punta a Fiume Lauro/Foce Schiapparo	O	A	\$	A	A	A	A	A	A	A	A	A	\$	A	A	A	B	B	B	B	B	MI (AMBI)	Medio
Laguna di Lesina-da Fiume Lauro/Foce Schiapparo a sponda orientale	O	A	\$	A	A	A	A	A	A	A	A	A	\$	A	A	A	B	B	B	B	B	MI (AMBI)	Medio
Lago di Varano	O	A	\$	A	A	A	A	A	A	A	A	A	\$	A	A	A	B	B	B	B	B	MI-ANOX	Medio
Vasche Evaporanti (Lago Salpi)	O	A	A	B	A	A	A	A	A	A	B	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	MI (AMBI)	Medio
Torre Guaceto	O	A	\$	B	A	A	A	A	A	A	A	A	\$	B	B	A	A	B	B	B	B	MI (AMBI)	Medio
Punta della Contessa	O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	B	B	A	B	A	B	B	B	B	MI (AMBI)	Medio
Cesine	O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	MI (AMBI; BITS)	Alto
Alimini Grande	O	A	\$	B	B	A	NP	NP	NP	NP	B	A	\$	\$	A	A	NP	B	A	B	B	MI (AMBI)	Basso
Baia di Porto Cesareo	O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	B	A	B	A	DIN-ANOX	Alto
Mar Piccolo - Primo Seno	O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	B	A	B	A	A	A	DIN-ANOX; SQA	Alto
Mar Piccolo - Secondo Seno	O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	B	A	B	A	A	A	DIN-ANOX	Alto

NP= non previsto dal piano di monitoraggio  
 \$: Classificazione non prevista per i Corpi Idrici con salinità media < 30 PSU.  
 MI= Macroinvertebrati; ANOX= Anossia; SQA= Standard Qualità Ambientale

Acque di Transizione - Livello di Confidenza dello Stato Chimico																								
Corpo Idrico Superficiale	Stato chimico acque				Stato chimico sedimenti				Stato chimico biota															
	Tipo di monitoraggio	SCA, LOQ, ACQUE (Sostanze Prioritarie, Tab. 1/A)	n. misure (Sostanze Prioritarie, Tab. 1/A)	LC_ ROBUSTEZZA	SCA, stabilita, ACQUE (Sostanze Prioritarie, Tab. 1/A)	SCA, borderline, ACQUE (Sostanze Prioritarie, Tab. 1/A)	LC_ STABILITA*	LC_ FINALE, SC, ACQUE	Tipo di monitoraggio	SCA, LOQ, SEDIMENTI	n. misure (Sostanze Prioritarie, Tab. 3/A)	LC_ ROBUSTEZZA	SCA, stabilita, SEDIMENTI (Sostanze Prioritarie, Tab. 3/A)	SCA, borderline, SEDIMENTI (Sostanze Prioritarie, Tab. 3/A)	LC_ STABILITA*	LC_ FINALE, SC, SEDIMENTI	Tipo di monitoraggio	SCA, LOQ, BIOTA (Sostanze Prioritarie, Tab. 2/A)	n. misure (Sostanze Prioritarie, Tab. 2/A)	LC_ ROBUSTEZZA	SCA, stabilita, BIOTA (Sostanze Prioritarie, Tab. 2/A)	SCA, borderline, BIOTA (Sostanze Prioritarie, Tab. 2/A)	LC_ STABILITA*	LC_ FINALE, SC, BIOTA
Laguna di Lesina-da sponda occidentale a località La Punta	O	A	A	A	A	A	A	Alto	O	A	A	A	B	A	B	Medio	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Laguna di Lesina-da La Punta a Fiume Lauro/Foce Schiapparo	O	B*	A	B	B	A	B	Basso	O	A	A	A	B	A	B	Medio	O	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Laguna di Lesina-da Fiume Lauro/Foce Schiapparo a sponda orientale	O	A	A	A	A	A	A	Alto	O	A	A	A	A	A	A	Alto	O	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Lago di Varano	O	A	A	A	B	A	B	Medio	O	A	A	A	B	A	B	Medio	O	A	A	A	B	A	B	Medio
Vasche Evaporanti (Lago Salpi)	O	A	B*	B	B	A	B	Basso	O	A	A	A	B	A	B	Medio	O	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Torre Guaceto	O	A	B*	B	B	A	B	Basso	O	B*	A	B	B	A	B	Basso	O	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Punta della Contessa	O	A	A	A	A	A	A	Alto	O	B*	A	B	B	A	B	Basso	O	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Cesine	O	A	A	A	B	A	B	Medio	O	A	A	A	A	A	A	Alto	O	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Alimini Grande	O	A	A	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	A	A	A	Medio	O	A	A	A	B	A	B	Medio
Baia di Porto Cesareo	O	A	A	A	B	A	B	Medio	O	A	A	A	A	A	A	Alto	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Mar Piccolo - Primo Seno	O	A	A	A	A	A	A	Alto	O	A	A	A	A	A	A	Alto	O	A	A	A	B	A	B	Medio
Mar Piccolo - Secondo Seno	O	A	A	A	A	A	A	Alto	O	A	A	A	A	A	A	Alto	O	A	A	A	B	A	B	Medio

\*: Livello "Basso" solo per la sostanza che ha determinato il superamento  
 ND: organismi non disponibili



ARPA PUGLIA  
 Agenzia regionale per la  
 Prevenzione e la Protezione  
 dell'ambiente

Sede legale  
 Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460.111  
 Fax 080 5460.150  
 C.F. e P.IVA. 05830420724  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

**Direzione Scientifica**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460.251  
 Email: ds@arpa.puglia.it

		Acque Marino-Costiere - Livello di Confidenza dello Stato Ecologico																																					
Corpo Idrico Superficiale	Tipo di monitoraggio	Chimico_n misure (elementi chimici generali-TRIX)		Chimico_n misure (Inquinanti specifici, Tab. 1/B, 3/B)		EQB_fatti_previsti dal PM		SQA_LOQ (Inquinanti specifici Tab. 1/B, 3/B)		Fitoplankton_n_liste		Macroalghe_n_liste		Posidonia_n_liste		Macroinvertebrati_n_liste		LC ROBUSTEZZA		TRIX_stabilità		SQA_stabilità (Inquinanti specifici, Tab. 1/B, 3/B)		SQA_borderline (Inquinanti specifici, Tab. 1/B, 3/B)		Fitoplankton_borderline		Macroalghe_borderline		Posidonia_borderline		Macroinvertebrati_borderline		LC STABILITA'		EQ determinante SE		LC FINALE	
		O	A	O	A	O	A	O	A	O	A	O	A	O	A	O	A	O	A	O	A	O	A	O	A	O	A	O	A	O	A	O	A	O	A	O	A	O	A
Isole Tremiti	O	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	B	A	NA	A	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	NP	NP	A	A	MA-PO-SQA	Medio						
Chieuti-Foce Fortore	S	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	B	A	NA	A	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	A	A	MI-TRIX-SQA	Alto								
Foce Fortore - Foce Schiapparo	S	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	B	A	NA	A	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	B	A	FI-TRIX-SQA	Alto								
Foce Schiapparo-Foce Capoiale	O	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	NP	NP	A	A	MI-TRIX-SQA	Alto								
Foce Capoiale-Foce Varano	O	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	B	A	FI-MA-TRIX-SQA	Alto								
Foce Varano-Peschici	O	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	A	A	MI-TRIX-SQA	Alto								
Peschici-Vieste	O	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	NP	A	A	MA-MI	Alto								
Vieste-Mattinata	O	A	A	A	A	A	A	A	B	NP	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	A	A	MI-SQA	Alto									
Mattinata-Manfredonia	O	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	B	A	MI-TRIX-SQA	Alto								
Manfredonia-Torrente Cervaro	O	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	A	A	B	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	A	B	TRIX-SQA	Medio									
Torrente Cervaro-Foce Carapelle	O	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	A	A	MI	Alto								
Foce Carapelle-Foce Aloisa	O	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	A	A	B	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	A	B	SQA	Medio									
Foce Aloisa-Margherita di Savoia	O	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	A	A	B	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	A	B	SQA	Medio									
Margherita di Savoia-Barletta	O	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	B	A	MI-TRIX-SQA	Medio									
Barletta-Bisceglie	O	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	B	B	SQA	Medio									
Bisceglie-Molfetta	O	A	A	A	A	A	A	A	NP	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	B	B	MA-SQA	Medio										
Molfetta-Bari	O	A	A	A	A	A	A	A	NP	A	A	B	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	NP	B	PO	Medio										
Bari-San Vito (Polignano)	O	A	A	A	A	A	A	A	NP	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	NP	B	PO-SQA	Medio										
San Vito (Polignano)-Monopoli	O	A	A	A	A	A	A	A	B	NP	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	A	PO-SQA	Alto											
Monopoli-Torre Canne	O	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	A	PO-SQA	Alto											
T.Canne-Limite Nord AMP T.Guaceto	O	A	A	A	A	A	A	A	B	NP	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	NP	A	PO	Alto										
A.M.P. Torre Guaceto	O	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	A	PO	Alto											
Lim. sud AMP T.Guaceto-Brindisi	O	A	A	A	A	A	A	A	NP	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	NP	A	A	MA-TRIX-SQA	Alto										
Brindisi-Cerano	O	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	A	A	SQA	Alto										
Cerano-Le Cesine	O	A	A	A	A	A	A	A	NP	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	A	A	PO-SQA	Alto										
Le Cesine-Alimini	O	A	A	A	A	A	A	A	NP	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	A	B	A	PO	Alto										
Alimini-Otranto	O	A	A	A	A	A	A	A	B	NP	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	NP	A	PO-TRIX-SQA	Alto										
Otranto - S. Maria di Leuca	S	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	A	NA	A	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	A	A	TRIX-SQA	Alto										
S. Maria di Leuca - Torre S. Gregorio	S	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	A	NA	A	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	A	A	TRIX-SQA	Alto										
Torre S. Gregorio - Ugento	S	A	A	A	A	A	A	A	NP	A	NA	A	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	A	MA-PO-TRIX-SQA	Alto												
Ugento- Limite Sud AMP Porto Cesareo	S	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	A	NA	A	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	NP	A	MA-PO-TRIX-SQA	Alto											
Limite sud AMP Porto Cesareo-Torre Colimena	O	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	A	MA-PO-TRIX-SQA	Alto											
Torre Colimena-Torre dell'Ovo	O	A	A	A	A	A	A	A	NP	A	NP	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	NP	A	NP	B	SQA	Medio											
Torre dell'Ovo-Capo S. Vito	O	A	A	A	A	A	A	A	B	NP	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	NP	B	PO	Medio											
Capo S.Vito-Punta Rondinella	O	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	PO-SQA	Medio											
Punta Rondinella-Foce Fiume Tara	O	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	A	B	SQA	Medio											
Foce Fiume Tara-Chiatona	O	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	B	B	SQA	Medio											
Chiatona-Foce Lato	O	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	A	A	TRIX-SQA	Alto										
Foce Lato-Bradano	O	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NP	NP	A	A	MI-TRIX-SQA	Alto										

NP : non previsto dal piano di monitoraggio  
 NA= non applicabile  
 FI= Fitoplankton; MA= Macroalghe; PO= Posidonia; MI= Macroinvertebrati; SQA= Standard Qualità Ambientale



**Direzione Scientifica**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460.251  
 Email: ds@arpa.puglia.it

		Acque Marino-Costiere - Livello di Confidenza dello Stato Chimico																							
		Stato chimico acque						Stato chimico sedimenti						Stato chimico biota											
Corpo Idrico Superficiale	Tipo di monitoraggio	SOA_LOQ_ACQUE	SOA_stabilita_ACQUE	SOA_bonderline_ACQUE	LC_ROBUSTEZZA	LC_STABILITA'	LC_FINALE_SC_ACQUE	SOA_LOQ_SEDIMENTI	SOA_stabilita_SEDIMENTI	SOA_bonderline_SEDIMENTI	LC_ROBUSTEZZA	LC_STABILITA'	LC_FINALE_SC_SEDIMENTI	SOA_LOQ_BIOTA	SOA_stabilita_BIOTA	SOA_bonderline_BIOTA	LC_ROBUSTEZZA	LC_STABILITA'	LC_FINALE_SC_BIOTA						
		(Sostanze Prioritarie, Tab. 1/A)	(Sostanze Prioritarie, Tab. 1/A)	(Sostanze Prioritarie, Tab. 1/A)	(Sostanze Prioritarie, Tab. 1/A)	(Sostanze Prioritarie, Tab. 1/A)	(Sostanze Prioritarie, Tab. 1/A)	(Sostanze Prioritarie, Tab. 3/A)	(Sostanze Prioritarie, Tab. 3/A)	(Sostanze Prioritarie, Tab. 3/A)	(Sostanze Prioritarie, Tab. 3/A)	(Sostanze Prioritarie, Tab. 3/A)	(Sostanze Prioritarie, Tab. 3/A)	(Sostanze Prioritarie, Tab. 2/A)	(Sostanze Prioritarie, Tab. 2/A)	(Sostanze Prioritarie, Tab. 2/A)	(Sostanze Prioritarie, Tab. 2/A)	(Sostanze Prioritarie, Tab. 2/A)	(Sostanze Prioritarie, Tab. 2/A)						
Isole Tremiti	O	A	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	B	B	O	A	B	B	B	B	Medio					
Chieuti-Foce Fortore	S	A	A	A	NA	A	Alto	S	NA	NA	NA	NA	NA	S	NA	NA	NA	NA	NA	Alto					
Foce Fortore - Foce Schiapparo	S	A	A	A	NA	A	Alto	S	NA	NA	NA	NA	NA	S	NA	NA	NA	NA	NA	Alto					
Foce Schiapparo-Foce Capoiale	O	A	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	A	A	O	A	A	A	A	A	Alto					
Foce Capoiale-Foce Varano	O	A	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	A	A	O	A	B	B	A	A	Medio					
Foce Varano-Peschici	O	A	A	A	A	A	Alto	O	A	A	A	A	A	O	A	B	B	B	A	B	Basso				
Peschici-Vieste	O	A	A	A	A	A	Alto	O	A	A	A	B	A	O	A	A	A	A	A	Alto					
Vieste-Mattinata	O	A	A	A	A	A	Alto	O	A	A	A	B	A	O	A	A	A	A	A	Alto					
Mattinata-Manfredonia	O	A	A	A	A	A	Alto	O	A	A	A	A	A	O	A	A	A	B	A	Medio					
Manfredonia-Torrente Cervaro	O	A	A	A	A	A	Alto	O	A	A	A	B	A	O	A	A	A	A	A	Alto					
Torrente Cervaro-Foce Carapelle	O	A	A	A	A	A	Alto	O	A	A	A	A	A	O	A	A	A	A	A	Alto					
Foce Carapelle-Foce Aloisa	O	A	B*	B	B	A	B	Basso	O	A	A	A	B	O	A	A	A	A	A	Alto					
Foce Aloisa-Margherita di Savoia	O	A	A	A	B	A	B	Medio	O	A	A	A	B	O	A	A	A	A	A	Alto					
Margherita di Savoia-Barletta	O	A	A	A	A	A	Alto	O	A	A	A	B	A	O	A	A	A	A	A	Alto					
Barletta-Bisceglie	O	A	A	A	B	B	B	Medio	O	A	A	A	B	O	A	A	A	A	A	Alto					
Bisceglie-Molfetta	O	A	A	A	A	A	Alto	O	A	A	A	B	A	O	A	A	A	A	A	Alto					
Molfetta-Bari	O	A	A	A	B	A	B	Medio	O	A	A	A	B	O	A	A	A	A	A	Alto					
Bari-San Vito (Polignano)	O	A	A	A	A	A	Alto	O	A	A	A	A	A	O	A	A	A	B	A	Medio					
San Vito (Polignano)-Monopoli	O	A	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	B	A	O	A	B	B	B	A	B	Basso				
Monopoli-Torre Canne	O	A	B*	B	B	A	B	Basso	O	A	B	B	A	O	A	A	A	A	A	Alto					
T.Canne-Limite Nord AMP T. Guaceto	O	A	A	A	B	A	B	Medio	O	A	B	B	A	O	A	B	B	A	A	Medio					
A.M.P. Torre Guaceto	O	A	A	A	B	A	B	Medio	O	A	B	B	A	O	A	B	B	A	A	Medio					
Lim. sud AMP T. Guaceto-Brindisi	O	A	A	A	B	A	B	Medio	O	A	A	A	A	O	A	A	A	A	A	Alto					
Brindisi-Cerano	O	A	B*	B	B	A	B	Basso	O	B*	A	B	B	O	A	B	B	A	A	Medio					
Cerano-Le Cesine	O	A	A	A	A	A	Alto	O	A	A	A	B	A	O	A	A	A	A	A	Alto					
Le Cesine-Alimini	O	A	A	A	A	A	Alto	O	A	A	A	A	A	O	A	A	A	A	A	Alto					
Alimini-Otranto	O	A	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	A	A	O	A	B	B	A	A	Medio					
Otranto - S. Maria di Leuca	S	A	A	A	NA	A	Alto	S	NA	NA	NA	NA	NA	S	NA	NA	NA	NA	NA	Alto					
S. Maria di Leuca - Torre S. Gregorio	S	A	A	A	NA	A	Alto	S	NA	NA	NA	NA	NA	S	NA	NA	NA	NA	NA	NA					
Torre S. Gregorio - Ugento	S	A	A	A	NA	A	Alto	S	NA	NA	NA	NA	NA	S	NA	NA	NA	NA	NA	NA					
Ugento- Limite Sud AMP Porto Cesareo	S	A	A	A	NA	A	Alto	S	NA	NA	NA	NA	NA	S	NA	NA	NA	NA	NA	NA					
Limite sud AMP Porto Cesareo-Torre Colimena	O	A	A	A	A	A	Alto	O	B*	A	B	B	A	O	A	A	A	A	A	Alto					
Torre Colimena-Torre dell'Ovo	O	A	B*	B	B	A	B	Basso	O	A	B	B	A	O	A	B	B	B	A	B	Basso				
Torre dell'Ovo-Capo S. Vito	O	A	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	A	A	O	A	B	B	B	B	B	Basso				
Capo S.Vito-Punta Rondinella	O	A	A	A	A	A	Alto	O	A	A	A	A	A	O	A	A	A	A	A	Alto					
Punta Rondinella-Foce Fiume Tara	O	A	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	B	A	O	A	B	B	A	A	Medio					
Foce Fiume Tara-Chiatona	O	A	A	A	B	A	B	Medio	O	A	B	B	A	O	A	B	B	B	A	B	Basso				
Chiatona-Foce Lato	O	A	A	A	A	A	Alto	O	A	A	A	A	A	O	A	A	A	A	A	Alto					
Foce Lato-Bradano	O	A	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	A	A	O	A	B	B	B	A	B	Basso				

\*\* Livello "Basso" solo per la sostanza che ha determinato il superamento  
 NA: non applicabile



**Direzione Scientifica**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460.251  
 Email: ds@arpa.puglia.it

**Integrazione tra la classificazione dello Stato Ecologico/Chimico dei C.I.S. pugliesi ai sensi del D.M. 260/2010 e la stima degli associati Livelli di Confidenza**

Al fine della migliore interpretazione dell'approccio metodologico utilizzato, nelle tabelle successive sarà riportata, separatamente per le diverse categorie di acque, la sintesi dell'integrazione tra la classificazione triennale dei C.I.S. pugliesi ai sensi del D.M. 260/2010 e i livelli di confidenza stimati.

C.I. "Corsi d'Acqua"	Stato Ecologico - <i>Finale</i>				Stato Chimico - <i>Finale</i>	
	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.1	Livello di Confidenza	EQ determinante	Borderline	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.3	Livello di Confidenza
	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale
Saccione 12	Scarso	Medio	D-MI		Mancato conseguimento dello stato buono	Medio
Foce Saccione	Scarso	Medio	D-MI		Mancato conseguimento dello stato buono	Basso
Fortore 12 1	Sufficiente	Alto	MI		Buono	Alto
Fortore 12 2	Sufficiente	Basso	MA	su/sc	Buono	Alto
Candelaro 12	Scarso	Medio	MI	su/sc	Buono	Alto
Candelaro 16	Sufficiente	Basso	MA		Buono	Alto
Candelaro sorg-conf. Triolo 17	Cattivo	Basso	MI	sc/ca	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio
Candelaro conf. Triolo conf. Salsola 17	Scarso	Medio	D-MI	M=sc/ca	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio
Candelaro conf. Salsola conf. Celone 17	Sufficiente	Basso	LIM		Buono	Alto
Candelaro conf. Celone - foce	Scarso	Basso	LIM		Mancato conseguimento dello stato buono	Basso
Candelaro-Canale della Contessa	Cattivo	Medio	D-MI		Buono	Alto
Foce Candelaro	Scarso	Medio	LIM		Buono	Alto
Torrente Triolo	Cattivo	Medio	MI		Mancato conseguimento dello stato buono	Medio
Salsola ramo nord	Scarso	Alto	D-MI		Buono	Alto
Salsola ramo sud	Sufficiente	Alto	MA-MI		Buono	Alto
Salsola conf. Candelaro	Scarso	Medio	D-MI	D=su/sc	Buono	Alto
Fiume Celone 18	Buono	Medio	MA-MI-LIM-SQA	LIM=e/bu; MA=bu/su	Buono	Alto
Fiume Celone 16	Scarso	Alto	MI		Buono	Alto
Cervaro 18	Buono	Alto	MA-MI-SQA		Buono	Alto
Cervaro 16 1	Buono	Alto	MA-MI-LIM-SQA		Mancato conseguimento dello stato buono	Medio
Cervaro 16 2	Scarso	Alto	MI		Buono	Alto
Cervaro foce	Sufficiente	Medio	MA-MI	MI=su/sc; MA=bu/su	Buono	Alto
Carapelle 18	Sufficiente	Medio	MI	bu/su	Buono	Alto
Carapelle 18 Carapellotto	Sufficiente	Alto	MI		Buono	Alto
conf. Carapellotto - foce Carapelle	Scarso	Medio	MI	su/sc	Buono	Alto
Foce Carapelle	Buono	Medio	LIM-SQA		Buono	Alto
Ofanto - conf. Locone	Sufficiente	Medio	LIM		Mancato conseguimento dello stato buono	Basso
conf. Locone - conf. Foce ofanto	Scarso	Alto	M-LIM		Buono	Alto
Foce Ofanto	Scarso	Medio	D-MA-LIM	MA=su/sc	Mancato conseguimento dello stato buono	Basso
Torrente Locone 16*	Scarso	Basso	D-MA	D=sc/ca	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio
Bradano reg	Scarso	Alto	D-MI		Mancato conseguimento dello stato buono	Basso
F. Grande	Scarso	Alto	D-MI		Mancato conseguimento dello stato buono	Medio
C. Reale	Scarso	Basso	MA-MI-LIM	LIM=sc/ca	Mancato conseguimento dello stato buono	Basso
Torrente Asso	Cattivo	Basso	MI	sc/ca	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio
Tara	Scarso	Medio	MA-MI		Buono	Alto
Lenne	Scarso	Basso	MA-MI	MI=sc/ca; MA=sc/ca	Buono	Alto
Lato	Scarso	Basso	D-MI	D=su/sc; MI=su/sc	Mancato conseguimento dello stato buono	Basso
Galaso	Scarso	Medio	D-MA-MI	D=su/sc	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio

Note  
 \*: CIS monitorato esclusivamente il 1° anno.  
 D= Diatomee; MA= Macrofiti; MI= Macroinvertebrati; LIM= LIMeco; SQA= Standard Qualità Ambientale  
 e= elevato; bu= buono; su= sufficiente; sc= scarso; ca= cattivo

C.I. "Laghi/Invasi"	Stato Ecologico - <i>Finale</i>				Stato Chimico - <i>Finale</i>	
	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.1	Livello di Confidenza	EQ determinante	Borderline	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.3	Livello di Confidenza
	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale
Occhito (Fortore)	Buono	Medio	F-LTL-SQA	F=e/bu	Buono	Medio
Torre Bianca/Capaccio (Celone)	Buono	Alto	F-LTL-SQA		Buono	Alto
Marana Capacciotti	Buono	Medio	F-LTL-SQA	F=e/bu; LTL=bu/su	Buono	Medio
Locone (Monte Melillo)	Sufficiente	Alto	LTL		Mancato conseguimento dello stato buono	Alto
Serra del Corvo (Basentello)	Sufficiente	Alto	LTL		Buono	Alto
Cillarese	Sufficiente	Alto	LTL		Mancato conseguimento dello stato buono	Alto

Note  
 F= Fitoplancton; LTL= LTLeco; SQA= Standard Qualità Ambientale  
 e= elevato; bu= buono; su= sufficiente; sc= scarso; ca= cattivo



ARPA PUGLIA  
 Agenzia regionale per la  
 Prevenzione e la Protezione  
 dell'ambiente

Sede legale  
 Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460.111  
 Fax 080 5460.150  
 C.F. e P.IVA. 05830420724  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

**Direzione Scientifica**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460.251

C.I. "Acque di Transizione"	Stato Ecologico - <i>Finale</i>				Stato Chimico - <i>Finale</i> - Acque		Stato Chimico - <i>Finale</i> - Sedimenti		Stato Chimico - <i>Finale</i> - Biota	
	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.1	Livello di Confidenza	EQ determinante	Borderline	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.3	Livello di Confidenza	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.3	Livello di Confidenza	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.3	Livello di Confidenza
	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale (media)	Valutazione triennale	Valutazione triennale (media)	Valutazione triennale
Laguna di Lesina-da sponda occidentale a località La Punta	<b>Scarso</b>	Medio	MI (AMB)	su/sc	<b>Buono</b>	Alto	<b>Buono</b>	Medio	<b>Buono</b>	Alto
Laguna di Lesina-da La Punta a Fiume Lauro/Foce Schiapparo	<b>Scarso</b>	Medio	MI (AMB)	su/sc	<b>Mancato conseguimento dello stato buono</b>	Basso	<b>Buono</b>	Medio	b.n.d.	NA
Laguna di Lesina-da Fiume Lauro/Foce Schiapparo a sponda orientale	<b>Scarso</b>	Medio	MI (AMB)	sc/ca	<b>Buono</b>	Alto	<b>Buono</b>	Alto	b.n.d.	NA
Lago di Varano	<b>Sufficiente</b>	Medio	MI (AMB)-ANOX	MI=bu/su	<b>Mancato conseguimento dello stato buono</b>	Medio	<b>Buono</b>	Medio	<b>Buono</b>	Medio
Vasche Evaporanti (Lago Salpi)	<b>Cattivo</b>	Medio	MI (AMB)		<b>Mancato conseguimento dello stato buono</b>	Basso	<b>Mancato conseguimento dello stato buono</b>	Medio	b.n.d.	NA
Torre Guaceto	<b>Cattivo</b>	Medio	MI (AMB)	sc/ca	<b>Mancato conseguimento dello stato buono</b>	Basso	<b>Mancato conseguimento dello stato buono</b>	Basso	b.n.d.	NA
Punta della Contessa	<b>Cattivo</b>	Medio	MI (AMB)		<b>Buono</b>	Alto	<b>Mancato conseguimento dello stato buono</b>	Basso	b.n.d.	NA
Cesine	<b>Scarso</b>	Alto	MI (AMB)-BITS	MI (AMB)=sc/ca	<b>Mancato conseguimento dello stato buono</b>	Medio	<b>Buono</b>	Alto	b.n.d.	NA
Alimini Grande	<b>Scarso</b>	Basso	MI (AMB)	su/sc	<b>Buono</b>	Alto	<b>Buono</b>	Medio	<b>Mancato conseguimento dello stato buono</b>	Medio
Baia di Porto Cesareo	<b>Sufficiente</b>	Alto	DIN-ANOX		<b>Mancato conseguimento dello stato buono</b>	Medio	<b>Buono</b>	Alto	<b>Buono</b>	Alto
Mar Piccolo - Primo Seno	<b>Sufficiente</b>	Alto	DIN-ANOX-SQA		<b>Buono</b>	Alto	<b>Mancato conseguimento dello stato buono</b>	Alto	<b>Mancato conseguimento dello stato buono</b>	Medio
Mar Piccolo - Secondo Seno	<b>Sufficiente</b>	Alto	DIN-ANOX		<b>Buono</b>	Alto	<b>Buono</b>	Alto	<b>Buono</b>	Medio

MI= Macroinvertebrati; ANOX= Anossia; SQA= Standard Qualità Ambientale  
 b.n.d.= Biota non disponibile  
 NA= Non applicabile  
 el= elevato; bu= buono; su= sufficiente; sc= scarso; ca= cattivo



ARPA PUGLIA  
 Agenzia regionale per la  
 Prevenzione e la Protezione  
 dell'ambiente

Sede legale  
 Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460.111  
 Fax 080 5460.150  
 C.F. e P.IVA. 05830420724  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

**Direzione Scientifica**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
 Tel. 080 5460.251

C.I. "Acque Marino-Costiere"	Stato Ecologico - <i>Finale</i>				Stato Chimico - <i>Finale - Acque</i>		Stato Chimico - <i>Finale - Sedimenti</i>		Stato Chimico - <i>Finale - Biota</i>	
	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.1	Livello di Confidenza	EQ determinante	Borderline	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.3	Livello di Confidenza	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.3	Livello di Confidenza	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.3	Livello di Confidenza
	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale (media)	Valutazione triennale	Valutazione triennale (media)	Valutazione triennale
Isole Tremiti	Sufficiente	Medio	MA-PO-SQA	MA=bu/su	Buono	Alto	Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Buono	Medio
Chieuti-Foce Fortore*	Buono	Alto	MI-TRIX-SQA		Buono	Alto	n.d.	NA	Buono	Alto
Foce Fortore-Foce Schiapparo*	Buono	Alto	FI-TRIX-SQA		Buono	Alto	n.d.	NA	Buono	Alto
Foce Schiapparo-Foce Capoirole	Buono	Alto	MI-TRIX-SQA		Buono	Alto	Buono	Medio	Buono	Alto
Foce Capoirole-Foce Varano	Buono	Alto	FI-MA-TRIX-SQA		Buono	Alto	Buono	Medio	Buono	Medio
Foce Varano-Peschici	Buono	Alto	MI-TRIX-SQA		Buono	Alto	Buono	Alto	Mancato conseguimento dello stato buono	Basso
Peschici-Vieste	Sufficiente	Alto	MA-MI	MA=bu/su	Buono	Alto	Buono	Medio	Buono	Alto
Vieste-Mattinata	Sufficiente	Alto	MI-SQA		Buono	Alto	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Alto
Mattinata-Manfredonia	Buono	Alto	MI-TRIX-SQA	MI=bu/su	Buono	Alto	Buono	Alto	Buono	Medio
Manfredonia-Torrente Cervaro	Sufficiente	Medio	TRIX-SQA	TRIX=bu/su	Buono	Alto	Buono	Medio	Buono	Alto
Torrente Cervaro-Foce Carapelle	Sufficiente	Alto	MI		Buono	Alto	Buono	Alto	Buono	Alto
Foce Carapelle-Foce Aloisa	Sufficiente	Medio	SQA		Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Buono	Medio	Buono	Alto
Foce Aloisa-Margherita di Savoia	Sufficiente	Medio	SQA		Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Medio	Buono	Alto
Margherita di Savoia-Barletta	Buono	Medio	MI-TRIX-SQA	MI=el/bu	Buono	Alto	Buono	Medio	Buono	Alto
Barletta-Bisceglie	Sufficiente	Medio	SQA		Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Medio	Buono	Alto
Bisceglie-Molfetta	Sufficiente	Medio	MA-SQA		Buono	Alto	Buono	Medio	Buono	Alto
Molfetta-Bari	Scarso	Medio	PO	su/sc	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Medio	Buono	Alto
Bari-San Vito (Polignano)	Sufficiente	Medio	PO-SQA	PO=su/sc	Buono	Alto	Buono	Alto	Buono	Medio
San Vito (Polignano)-Monopoli	Sufficiente	Alto	PO-SQA		Buono	Alto	Buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Basso
Monopoli-Torre Canne	Sufficiente	Alto	PO-SQA		Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Buono	Basso	Buono	Alto
T.Canne-Limite Nord AMP T.Guaceto	Sufficiente	Alto	PO		Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Medio	Buono	Medio
A.M.P. Torre Guaceto	Sufficiente	Alto	PO		Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Basso	Buono	Medio
Lim. sud AMP T.Guaceto-Brindisi	Buono	Alto	MA-TRIX-SQA	MA=bu/su	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Alto	Buono	Alto
Brindisi-Cerano	Sufficiente	Alto	SQA		Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio
Cerano-Le Cesine	Sufficiente	Alto	PO-SQA		Buono	Alto	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Mancato conseguimento dello stato buono	Alto
Le Cesine-Alimini	Sufficiente	Alto	PO		Buono	Alto	Buono	Alto	Mancato conseguimento dello stato buono	Alto
Alimini-Otranto	Buono	Alto	PO-TRIX-SQA	PO=bu/su	Buono	Alto	Buono	Medio	Buono	Medio
Otranto-S.Maria di Leuca*	Buono	Alto	TRIX-SQA		Buono	Alto	n.d.	NA	Buono	Alto
S.Maria di Leuca-Torre S.Gregorio*	Buono	Alto	TRIX-SQA		Buono	Alto	n.d.	NA	Buono	Alto
Torre S.Gregorio-Ugento*	Buono	Alto	MA-PO-TRIX-SQA		Buono	Alto	n.d.	NA	Buono	Alto
Ugento-Limite sud AMP Porto Cesareo*	Buono	Alto	MA-PO-TRIX-SQA		Buono	Alto	n.d.	NA	Buono	Alto
Limite sud AMP Porto Cesareo-Torre Colimena	Buono	Alto	MA-PO-TRIX-SQA		Buono	Alto	n.d.	NA	Buono	Alto
Torre Colimena-Torre dell'Ovo	Sufficiente	Medio	SQA		Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Basso
Torre dell'Ovo-Capo S. Vito	Sufficiente	Medio	PO	PO=bu/su	Buono	Alto	Buono	Medio	Buono	Basso
Capo S.Vito-Punta Rondinella	Sufficiente	Medio	PO-SQA		Buono	Alto	Buono	Alto	Buono	Alto
Punta Rondinella-Foce Fiume Tara	Sufficiente	Medio	SQA		Buono	Alto	Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio
Foce Fiume Tara-Chiatona	Sufficiente	Medio	SQA		Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Basso
Chiatona-Foce Lato	Buono	Alto	TRIX-SQA		Buono	Alto	Buono	Alto	Buono	Alto
Foce Lato-Bradano	Buono	Alto	MI-TRIX-SQA		Buono	Alto	Buono	Medio	Mancato conseguimento dello stato buono	Basso

Note  
 \* CIS monitorato esclusivamente il 1° anno.  
 FI= Fitoplancton; MA= Macroalghe; PO= Posidonia; MI= Macroinvertebrati; SQA= Standard Qualità Ambientale  
 n.d.= sedimenti non disponibili  
 n.d.= Biota non disponibile  
 NA= Non applicabile  
 el= elevato; bu= buono; su= sufficiente; sc= scarso; ca= cattivo



ARPA PUGLIA  
Agenzia regionale per la  
Prevenzione e la Protezione  
dell'ambiente

Sede legale  
Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.111  
Fax 080 5460.150  
C.F. e P.IVA. 05830420724  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

---

### Direzione Scientifica

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.251  
Email: [ds@arpa.puglia.it](mailto:ds@arpa.puglia.it)

### **Conclusioni**

Il primo ciclo triennale di monitoraggio ai sensi del D.M. 260/2010 ha permesso di elaborare uno scenario sullo stato di qualità ecologica e chimica dei corpi idrici superficiali pugliesi, pur rimarcando che lo stesso scenario è influenzato dal piano di monitoraggio realizzato e dall'applicazione di procedure e metodologie sino ad oggi non esaustivamente validate.

Ciò premesso, l'analisi integrata dei dati consente di esprimere alcune considerazioni, che saranno di seguito esposte per singola categoria di corpi idrici.

### Corsi d'Acqua

Per questa categoria l'affidabilità della classificazione dello Stato Ecologico è risultata in livello "Alto" per 11 C.I. (sui 38 totali = 29%), in livello "Medio" per 17 C.I. (sui 38 totali = 45%) e in livello "Basso" per 10 C.I. (sui 38 totali = 26%).

Le due classi di qualità adiacenti che più possono essere determinanti per la successiva fase di valutazione di "rischio", ovvero le classi "Buono" e "Sufficiente", presentano un livello di affidabilità "Medio-Basso" rispettivamente in 2 e 6 corpi idrici. Di questi, solo in un caso (il C.I. "Carapelle\_18") l'attribuzione, attualmente in stato "Sufficiente", risulterebbe *borderline* con la classe "Buono" relativamente all'EQ "Macroinvertebrati".

L'affidabilità della classificazione dello Stato Chimico (matrice "Acque") è risultata in livello "Alto" per 22 C.I. (sui 38 totali = 58%), in livello "Medio" per 9 C.I. (sui 38 totali = 24%) e in livello "Basso" per 7 C.I. (sui 38 totali = 18%).

Integrando le informazioni sullo Stato Ecologico con quelle sullo Stato Chimico, si evidenzia una situazione, tra quelle potenzialmente determinanti per la successiva fase di valutazione di "rischio", in cui a una classificazione di SE "Buono" con affidabilità di livello "Alto" corrisponde una classificazione di SC "Mancato conseguimento dello stato buono" con affidabilità di livello "Medio": questo è il caso del C.I. "Cervaro\_16\_1".

Si ritiene dunque che le situazioni evidenziatesi per entrambi i C.I. "Carapelle\_18" e "Cervaro\_16\_1", seppure con le differenti motivazioni, debbano essere opportunamente considerate nella successiva fase di validazione/revisione del "rischio" rispetto agli obiettivi ambientali imposti dalla Direttiva 2000/60 CE.

Inoltre, sempre per la categoria "Corsi d'Acqua", è opportuno fare presente che per alcuni C.I., ed in particolare quelli elencati nella tabella successiva, la classificazione potrebbe essere





ARPA PUGLIA  
Agenzia regionale per la  
Prevenzione e la Protezione  
dell'ambiente

Sede legale  
Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.111  
Fax 080 5460.150  
C.F. e P.IVA. 05830420724  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

---

**Direzione Scientifica**

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.251  
Email: [ds@arpa.puglia.it](mailto:ds@arpa.puglia.it)

rivista a seguito della condivisione della lista dei Corpi Idrici Artificiali (C.I.A.) o Fortemente Modificati (C.I.F.M.) proposta da ARPA Puglia con il documento trasmesso alla Regione Puglia – Servizio Risorse Idriche con note prot. n. 10452 del 25/02/2015 e n. 43936 del 04/08/2015.

Lista dei C.I.A./C.I.F.M. proposta da ARPA Puglia per la categoria “Corsi d’Acqua”.

CORPI IDRICI ARTIFICIALI	CORPI IDRICI FORTEMENTE MODIFICATI
Bradano_reg. Torrente Asso F. Grande	Fortore_12_1 Candelaro sorg. Confl. Triolo_17 Candelaro confl. Salsola - confl. Celone_17 Candelaro confl. Celone - foce Salsola confl. Candelaro Fiume Celone_16 Cervaro_foce confl. Carapellotto_foce Carapelle Foce Ofanto Torrente Locone_16 C. Reale Galaso

### Laghi/Invasi

Per questa categoria l’affidabilità della classificazione dello Stato Ecologico è risultata in livello “Alto” per 4 C.I. (sui 6 totali = 67%) e in livello “Medio” per 2 C.I. (sui 6 totali = 33%).

Le due classi di qualità adiacenti che più possono essere determinanti per la successiva fase di valutazione di “rischio”, ovvero le classi “Buono” e “Sufficiente”, presentano un livello di affidabilità “Medio” solo in 2 corpi idrici. Di questi, solo in un caso (il C.I. “*Marana Capacciotti*”) l’attribuzione, attualmente in stato “Buono”, risulterebbe *borderline* con la classe “Sufficiente” relativamente all’EQ “LTLecco”.

L’affidabilità della classificazione dello Stato Chimico (matrice “Acque”) è risultata in livello “Alto” per 4 C.I. (sui 6 totali = 67%) e in livello “Medio” per 2 C.I. (sui 6 totali = 33%).

Sulla scorta di questi risultati, si ritiene che la situazione evidenziata per il C.I. “*Marana Capacciotti*” debba essere opportunamente considerata nella successiva fase di



ARPA PUGLIA  
Agenzia regionale per la  
Prevenzione e la Protezione  
dell'ambiente

Sede legale  
Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.111  
Fax 080 5460.150  
C.F. e P.IVA. 05830420724  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

---

### Direzione Scientifica

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.251  
Email: [ds@arpa.puglia.it](mailto:ds@arpa.puglia.it)

validazione/revisione del “rischio” rispetto agli obiettivi ambientali imposti dalla Direttiva 2000/60 CE.

Inoltre, sempre per la categoria “Laghi/Invasi”, è opportuno ribadire che per alcuni C.I., ed in particolare quelli denominati “*Locone-Monte Melillo*”, “*Serra del Corvo*” e “*Cillarese*”, la classificazione potrebbe essere rivista a seguito della condivisione della lista dei Corpi Idrici Artificiali o Fortemente Modificati proposta da ARPA Puglia con il documento trasmesso alla Regione Puglia – Servizio Risorse Idriche con note prot. n. 10452 del 25/02/2015 e n. 43936 del 04/08/2015.

### Acque di Transizione

Per questa categoria l’affidabilità della classificazione dello Stato Ecologico è risultata in livello “Alto” per 4 C.I. (sui 12 totali = 33%), in livello “Medio” per 7 C.I. (sui 12 totali = 58%) e in livello “Basso” per 1 C.I. (sui 12 totali = 8%).

Le due classi di qualità adiacenti che più possono essere determinanti per la successiva fase di valutazione di “rischio”, ovvero le classi “Buono” e “Sufficiente”, presentano un livello di affidabilità “Medio” solo in un corpo idrico (“*Lago di Varano*”), attualmente classificato in stato “Sufficiente”. Questo unico C.I. risulterebbe *borderline* con la classe “Buono” relativamente all’EQ “Macroinvertebrati”.

L’affidabilità della classificazione dello Stato Chimico è stata stimata su tutte e tre le matrici ambientali indagate “Acque”, “Sedimenti” e “Biota”.

Nel caso della matrice “Acque” è risultata in livello “Alto” per 6 C.I. (sui 12 totali = 50%), in livello “Medio” per 3 C.I. (sui 12 totali = 25%) e in livello “Basso” per 3 C.I. (sui 12 totali = 25%).

Per la matrice “Sedimenti” è risultata in livello “Alto” per 5 C.I. (sui 12 totali = 42%), in livello “Medio” per 5 C.I. (sui 12 totali = 42%) e in livello “Basso” per 2 C.I. (sui 12 totali = 16%).

Per la matrice “Biota” è risultata in livello “Alto” per 2 C.I. (sui 6 valutabili = 33%) e in livello “Medio” per 4 C.I. (sui 6 valutabili = 67%).

In considerazione della variabilità riscontrata, per l’attribuzione dello Stato Chimico ad ogni C.I. si propone dunque di utilizzare la matrice ambientale con il livello di affidabilità più “robusto” e “stabile”; a parità di livello stimato (Alto, Medio o Basso) vale comunque la matrice con il giudizio peggiore, così come vale il giudizio peggiore allorquando due matrici sulle tre indagate evidenzino un “Mancato conseguimento dello stato buono”.

Con questo approccio, i 5 C.I. denominati “*Laguna di Lesina - da La Punta a Fiume Lauro/Foce Schiapparo*”, “*Punta della Contessa*”, “*Cesine*”, “*Alimini Grande*” e “*Baia di Porto Cesareo*” rientrerebbero in uno SC “Buono”.



ARPA PUGLIA  
Agenzia regionale per la  
Prevenzione e la Protezione  
dell'ambiente

Sede legale  
Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.111  
Fax 080 5460.150  
C.F. e P.IVA. 05830420724  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

---

### Direzione Scientifica

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.251  
Email: [ds@arpa.puglia.it](mailto:ds@arpa.puglia.it)

Si ritiene dunque che, per questa categoria di acque, le situazioni evidenziatesi sia nel caso del C.I. “Lago di Varano” per lo Stato Ecologico che nei 5 C.I. per lo Stato Chimico, seppure con le differenti motivazioni, debbano essere opportunamente considerate nella successiva fase di validazione/revisione del “rischio” rispetto agli obiettivi ambientali imposti dalla Direttiva 2000/60 CE.

Inoltre, sembra opportuno far notare che il giudizio sullo Stato Ecologico dei C.I. della categoria “Acque di Transizione” è stato determinato in 9 casi su 12 (75%) dagli esiti della valutazione dell'EQB “Macroinvertebrati”.

Si ribadisce ancora una volta che, a parere di questa Agenzia, per questo Elemento di Qualità Biologica la definizione dei macrotipi previsti dal D.M. 260/2010 appare parziale, in quanto la mancata suddivisione delle acque di transizione non tidali (presenti in modo diffuso specialmente al centro-sud Italia e alla quale appartengono tutti i corpi idrici pugliesi) in classi di salinità (che potrebbero anche essere superiori alle due attualmente previste per i Macrotipi microtidali) pregiudica una corretta classificazione dei C.I. pugliesi, probabilmente sottostimando la qualità ecologica per alcuni di essi.

### Acque Marino-Costiere

Per questa categoria l'affidabilità della classificazione dello Stato Ecologico è risultata in livello “Alto” per 25 C.I. (sui 39 totali = 64%) e in livello “Medio” per 14 C.I. (sui 39 totali = 36%).

Le due classi di qualità adiacenti che più possono essere determinanti per la successiva fase di valutazione di “rischio”, ovvero le classi “Buono” e “Sufficiente”, presentano un livello di affidabilità “Medio” rispettivamente in 1 e 12 corpi idrici. Di questi, in tre casi l'attribuzione attualmente in stato “Sufficiente” risulterebbe *borderline* con la classe “Buono”. In particolare, il C.I. “Isole Tremiti” sarebbe *borderline* relativamente all'EQ “Macroalghe”, il C.I. “Manfredonia - Torrente Cervaro” relativamente all'EQ “TRIX” e il C.I. “Torre dell'Ovo – Capo S. Vito” relativamente all'EQ “Posidonia”.

L'affidabilità della classificazione dello Stato Chimico è stata stimata su tutte e tre le matrici ambientali indagate “Acque”, “Sedimenti” e “Biota”.

Nel caso della matrice “Acque” è risultata in livello “Alto” per 28 C.I. (sui 39 totali = 72%), in livello “Medio” per 7 C.I. (sui 39 totali = 18%) e in livello “Basso” per 4 C.I. (sui 39 totali = 10%).

Per la matrice “Sedimenti” è risultata in livello “Alto” per 8 C.I. (sui 33 valutabili = 24%), in livello “Medio” per 17 C.I. (sui 33 valutabili = 52%) e in livello “Basso” per 8 C.I. (sui 33 valutabili = 24%).



ARPA PUGLIA  
Agenzia regionale per la  
Prevenzione e la Protezione  
dell'ambiente

Sede legale  
Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.111  
Fax 080 5460.150  
C.F. e P.IVA. 05830420724  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

---

### Direzione Scientifica

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.251  
Email: [ds@arpa.puglia.it](mailto:ds@arpa.puglia.it)

Per la matrice “Biota” è risultata in livello “Alto” per 20 C.I. (sui 35 valutabili = 57%), in livello “Medio” per 9 C.I. (sui 35 valutabili = 26%), e in livello “Basso” per 6 C.I. (sui 35 valutabili = 17%).

In considerazione della variabilità riscontrata, per l’attribuzione dello Stato Chimico ad ogni C.I. si propone dunque di utilizzare la matrice ambientale con il livello di affidabilità più “robusto” e “stabile”; a parità di livello stimato (Alto, Medio o Basso) vale comunque la matrice con il giudizio peggiore, così come vale il giudizio peggiore allorquando due matrici sulle tre indagate evidenzino un “Mancato conseguimento dello stato buono”.

Con questo approccio, gli 11 C.I. di cui alla tabella seguente rientrerebbero in uno SC “Buono”.

Lista dei C.I. Marino-Costieri rientranti nello Stato Chimico “Buono” a seguito della valutazione, su base triennale, dei Livelli di Confidenza.

C.I. MARINO-COSTIERI
Isole Tremiti
Foce Varano-Peschici
Vieste-Mattinata
Foce Carapelle-Foce Aloisa
Foce Aloisa-Margherita di Savoia
Barletta-Bisceglie
Molfetta-Bari
Monopoli-Torre Canne
Lim. sud AMP T. Guaceto-Brindisi
Limite sud AMP Porto Cesareo-Torre Colimena
Foce Lato-Bradano

Si ritiene dunque che, per questa categoria di acque, le situazioni evidenziatesi sia nel caso dei tre C.I. per lo Stato Ecologico che negli 11 C.I. per lo Stato Chimico, seppure con le differenti motivazioni, debbano essere opportunamente considerate nella successiva fase di validazione/revisione del “rischio” rispetto agli obiettivi ambientali imposti dalla Direttiva 2000/60 CE.



ARPA PUGLIA  
Agenzia regionale per la  
Prevenzione e la Protezione  
dell'ambiente

Sede legale  
Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.111  
Fax 080 5460.150  
C.F. e P.IVA. 05830420724  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)

---

### Direzione Scientifica

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460.251  
Email: [ds@arpa.puglia.it](mailto:ds@arpa.puglia.it)

### Considerazioni conclusive

L'insieme dei dati raccolti durante il primo ciclo triennale di monitoraggio ai sensi del D.M. 260/2010 consente una classificazione dello Stato Ecologico e Chimico dei C.I.S. pugliesi ottemperante alla norma.

Pur tuttavia, nelle more dei processi di intercalibrazione, implementazione e/o modifica dei metodi di classificazione, tuttora in corso a livello Nazionale/Comunitario per alcuni EQ, si è ritenuto di proporre un sistema per la valutazione dell'affidabilità dei giudizi ottenuti.

Peraltro, la stessa Direttiva Acque (2000/60 CE) prevede la "*stima del livello di fiducia e precisione dei risultati forniti dal programma di monitoraggio*", al fine di valutare l'attendibilità della classificazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico.

Si auspica che i risultati di cui al presente documento possano, se condivisi, essere utili alla Regione Puglia per la validazione/revisione delle categorie di "rischio" previste alla lettera A.3 del D.M. 260/2010.

A questo scopo, si rammenta che per la validazione dell'analisi di rischio, oltre ai risultati del monitoraggio, è necessario completare il processo dell'analisi puntuale delle pressioni e degli impatti, realizzata secondo le modalità riportate nell'Allegato 3, punto 1.1., sezione C del Decreto.

### ***Bibliografia***

- Decreto Legislativo 03/04/2006 n. 152 "Norme in materia ambientale" – Parte terza – Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche.
- Decreto Ministero Ambiente 8 novembre 2010, n. 260 (D.M. 260/10) – Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo.
- Direttiva 2000/60 CE. Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23/10/2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.
- Progettazione di reti e programmi di monitoraggio delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e relativi decreti attuativi". ISPRA - Manuali e Linee Guida, 116/2014.