

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 22 settembre 2025, n. 1365

Programma di Monitoraggio qualitativo dei corpi idrici superficiali 2022-2027. Acque a specifica destinazione funzionale. Approvazione delle Conformità delle Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci. Annualità 2022. Attuazione d.lgs. n. 152/2006 e DGR n.1014/2022.

LA GIUNTA REGIONALE

VISTI:

- gli artt. 4, 5 e 6 della L.R. 4 febbraio 1997, n. 7;
- la Deliberazione della Giunta Regionale n. 3261 del 28 luglio 1998;
- gli artt. 4 e 16 del D.lgs. n. 165 del 30.03.2001 e ss.mm.ii.;
- gli artt. 43 e 44 dello Statuto della Regione Puglia;
- il Decreto del Presidente della Giunta regionale 22 gennaio 2021, n. 22 e ss.mm.ii., recante l'Atto di Alta Organizzazione "M.A.I.A. 2.0";
- il Regolamento interno di questa Giunta;

VISTO il documento istruttorio della Sezione Risorse Idriche – Servizio Sistema Idrico Integrato e Tutela delle Acque, concernente l'argomento in oggetto e la conseguente proposta dell'Assessore con delega all'Agricoltura, Risorse Idriche, Tutela delle Acque e Autorità idraulica, dott. Donato Pentassuglia;

PRESO ATTO

- a) delle sottoscrizioni dei responsabili della struttura amministrativa competente, ai fini dell'attestazione della regolarità amministrativa dell'attività istruttoria e della proposta, ai sensi dell'art. 6, co. 8 delle Linee guida sul "Sistema dei controlli interni nella Regione Puglia", adottate con D.G.R. 23 luglio 2019, n. 1374;
- b) delle dichiarazioni del Direttore di Dipartimento, in merito a eventuali osservazioni sulla proposta di deliberazione, ai sensi degli artt. 18 e 20 del Decreto del Presidente della Giunta regionale 22 gennaio 2021, n. 22 e ss.mm.ii.

Con voto favorevole espresso all'unanimità dei presenti e per le motivazioni contenute nel documento istruttorio che è parte integrante e sostanziale della presente deliberazione

DELIBERA

1. **di prendere atto** della relazione *"Acque dolci superficiali idonee alla Vita dei Pesci - Proposta di classificazione per l'annualità 2022"* allegata quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento (**Allegato A**), elaborata da ARPA Puglia a conclusione dell'attività di monitoraggio delle acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci per l'annualità 2022, trasmessa con nota prot. n.68920 del 17.10.2023 (acquisita agli atti della Sezione Risorse Idriche con prot. n. AOO_075/11872 del 18.10.2023) e contenente la valutazione delle conformità/non conformità dei singoli parametri per ogni sito - stazione, le proposte di deroga previste dall'art. 86 del d.lgs. 152/2006 e il giudizio complessivo di conformità per ciascun sito-stazione nelle acque designate;
2. **di autorizzare** la deroga, ai sensi dell'art. 86 del d.lgs. 152/2006, al parametro "Temperatura", al parametro "PH" e al parametro "Materiali in Sospensione" per i siti - stazione proposti da Arpa Puglia e come riepilogato nell'allegato *"Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci – Sintesi Conformità 2022"* (**Allegato B**) quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;
3. **di approvare** i giudizi di conformità/non conformità dei siti ricadenti nelle acque dolci idonee alla vita dei pesci, proposti da Arpa Puglia nella relazione di cui al precedente punto 1, e riepilogati nell'allegato *"Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci – Sintesi Conformità 2022"* (**Allegato B**), quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;
4. **di prendere atto** che nell'aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque approvato, visto il perpetuarsi

nel tempo delle criticità emerse nell'ambito del monitoraggio, sono state individuate le misure necessarie a valutare la sussistenza delle condizioni quantitative dei corsi d'acqua idonee alla vita dei pesci e conseguentemente per la verifica dell'idoneità degli alvei alle loro funzioni vitali;

5. **di trasmettere** copia del presente provvedimento a cura della Sezione Risorse Idriche all'ARPA Puglia, in qualità di Punto Focale Regionale, per il successivo trasferimento di dati tramite upload sul SINTAI - Sistema Informativo Nazionale per la Tutela delle Acque Italiane;
6. **di pubblicare** il presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia in versione integrale.

Il Segretario Generale della Giunta

NICOLA PALADINO

Il Presidente della Giunta

MICHELE EMILIANO

DOCUMENTO ISTRUTTORIO

Oggetto: Programma di Monitoraggio qualitativo dei corpi idrici superficiali 2022-2027. Acque a specifica destinazione funzionale. Approvazione delle Conformità delle Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci. Annualità 2022. Attuazione d.lgs. n. 152/2006 e DGR n.1014/2022.

La Parte terza del d.lgs. n.152/06 recante *“Norme in materia ambientale”*, in adempimento a quanto disposto dalla direttiva comunitaria 2000/60/CE, persegue la salvaguardia, la tutela e il miglioramento della qualità ambientale delle risorse idriche.

A tal fine, individua gli obiettivi di qualità anche per le acque a specifica destinazione funzionale – che le Regioni sono chiamate a perseguire entro orizzonti temporali ben precisi – e sancisce il ruolo fondamentale della pianificazione e del monitoraggio, quali strumenti guida dell’azione di tutela.

Ai sensi dell’art. 79 del d.lgs. n.152/2006, sono acque a specifica destinazione funzionale:

- a) le acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile;
- b) le acque destinate alla balneazione;
- c) le acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci;
- d) le acque destinate alla vita dei molluschi.

In particolare, relativamente alle acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci, ai sensi dell’art. 84 del d.lgs. n.152/2006, le Regioni effettuano preliminarmente la designazione delle stesse, privilegiando i corpi idrici di particolare pregio ambientale, scientifico o naturalistico e, successivamente, provvedono alla classificazione in acque dolci "salmonicole" o "ciprinicole"; la designazione e la classificazione sono sottoposte a revisione in relazione ad elementi imprevisti o sopravvenuti.

Le regioni garantiscono il monitoraggio delle acque a specifica destinazione funzionale, in conformità all’art. 120 del d.lgs. n.152/2006, quale parte integrante del complessivo monitoraggio qualitativo e quantitativo dei Corpi Idrici Superficiali.

Ai sensi dell’art. 85 del d.lgs. n.152/2006, le acque designate e classificate alla specifica destinazione funzionale si considerano come idonee alla vita dei pesci se rispondono ai requisiti riportati nella Tabella 1/B dell’Allegato 2 alla parte terza del decreto medesimo; nel caso di mancato rispetto dei limiti imposti per uno o più parametri riportati nella suddetta Tabella, dovranno essere accertate le cause dell’inosservanza al fine di predisporre le misure appropriate.

Le Regioni, ai sensi dell’art. 86 del d.lgs. n.152/2006, possono derogare al rispetto dei parametri riportati nella suddetta Tabella 1/B, in caso di arricchimento naturale del corpo idrico da sostanze provenienti dal suolo senza intervento diretto dell'uomo e, limitatamente ad alcuni parametri indicati nella medesima Tabella, in caso di circostanze meteorologiche eccezionali o speciali condizioni geografiche.

La Regione Puglia ha effettuato la prima designazione delle *acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci* con D.G.R. n. 742/96; le stesse acque sono state poi classificate come *"ciprinicole"* con D.G.R. n. 6415/97.

La designazione è stata sottoposta a revisione con successive D.G.R. n. 467 del 23.02.2010 e n. 2904 del 20.12.2012, all'esito delle quali risultano attualmente designati n. **15 siti** - le cui acque sono classificate tutte quali *"ciprinicole"* - sui quali sono allocate 20 stazioni di monitoraggio.

La Regione Puglia - ai sensi dell'art.120 c.2 del d.lgs.152/06 - garantisce il monitoraggio annuale delle acque designate nell'ambito del programma sessennale di monitoraggio dei corpi idrici superficiali, da ultimo approvato per il sessennio 2022-2027 con deliberazione di Giunta regionale n. 1014 del 19.07.2022 e attuato da ARPA Puglia, in continuità con le annualità pregresse, secondo uno specifico Accordo di Collaborazione ex art. 15 della L. 241/1990, sottoscritto in data 27.09.2022.

A seguito delle specifiche attività di monitoraggio, condotte annualmente secondo le indicazioni metodologiche contenute nella Sezione B dell'allegato 2 alla Parte Terza del d.lgs. 152/2006, *"Criteri generali e metodologie per il rilevamento delle caratteristiche qualitative, per la classificazione ed il calcolo della conformità delle acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci salmonicoli e ciprinicoli"*, la Regione provvede, sulla base delle valutazioni effettuate da ARPA Puglia, ad approvare annualmente le conformità, da ultimo con DGR n. 99 del 13.02.2023 per l'annualità 2021.

Le valutazioni di conformità vengono effettuate da ARPA Puglia tramite la verifica del rispetto dei valori limite stabiliti nella tabella 1/B dell'allegato 2 del d.lgs. 152/2006 per i parametri indagati, nonché tramite giudizio esperto per il solo parametro *"Cloro residuo totale"* per il quale la norma stabilisce un valore limite molto restrittivo e non agilmente raggiungibile con le metodiche analitiche in uso.

A tal proposito, ARPA Puglia e la Sezione regionale Risorse Idriche hanno condiviso - con nota tecnica di ARPA prot. n. 0067851 05/10/2022, acquisita agli atti della Sezione regionale con prot. n. AOO/075/9993 del 06.10.2022 - i criteri di valutazione per tale parametro che tengono conto delle serie storiche esistenti, dei limiti di quantificazione delle metodiche analitiche e di quanto espresso nella nota n. 12 alla Tabella 1/B del D.lgs. n. 152/2006 che recita, tra le altre cose, che *«in ogni caso la concentrazione ammissibile di cloro residuo totale non deve superare il limite di rilevabilità strumentale del metodo di riferimento»*.

Con riferimento all'annualità 2022, ARPA Puglia, a conclusione delle attività di monitoraggio, con nota prot. n.68920 del 17.10.2023 (acquisita agli atti della Sezione Risorse Idriche con prot. n. AOO_075/11872 del 18.10.2023) ha trasmesso la relazione *"Acque dolci superficiali idonee alla Vita dei Pesci - Proposta di classificazione per l'annualità 2022"* allegata quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento (**Allegato A**), contenente la valutazione delle conformità/non conformità dei singoli parametri per ogni sito - stazione, le proposte di deroga previste dall'art. 86 del d.lgs. n.152/2006 e il giudizio complessivo di

conformità per ciascun sito-stazione nelle acque designate.

In particolare, Arpa Puglia, nella relazione sopra richiamata, ha proposto:

- la deroga, ai sensi dell'art. 86 del d.lgs. n.152/2006:
 - ✓ per il parametro "*Temperatura*" per n. 2 siti-stazione;
 - ✓ per il parametro "*pH*" per n. 1 sito-stazione;
 - ✓ per il parametro "*Materiali in Sospensione*" per n. 7 siti-stazione;
- le valutazioni di conformità dei parametri indagati rispetto ai valori limite stabiliti nella tabella 1/B dell'allegato 2 del d.lgs. 152/2006, nonché su giudizio esperto per il parametro "*Cloro residuo totale*";
- la valutazione di conformità globale per ciascun sito-stazione, da cui risulta che il solo sito "*Sorgente Chidro*" è conforme, mentre i restanti siti presentano valori di alcuni parametri superiori ai limiti previsti dalla normativa nazionale, comportando la non conformità degli stessi. Per il solo sito - stazione VP_FF02, ricadente nell'acqua designata "*Fiume Fortore*", ARPA Puglia non ha restituito la valutazione di conformità, in quanto non è stato possibile effettuare il monitoraggio nel 2022 per inaccessibilità dovuta alla presenza di cantiere per sistemazione idrogeologica.

Le proposte di deroga, la valutazione di conformità globale per ciascun sito-stazione, nonché i parametri determinanti ai fini del giudizio di non conformità sono riepilogati nell'allegato "*Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci – Sintesi Conformità 2022*" quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento (**Allegato B**).

Analogamente alle pregresse annualità, i parametri determinanti le non conformità sono la "*Domanda Biochimica di ossigeno (BOD₅)*" e il "*Cloro Residuo Totale (HOCI)*", indicatori di pressione antropica riscontrati rispettivamente in 13 e in 14 siti - stazione, nonché i composti dell'ammoniaca "*Ammoniaca non ionizzata (NH₃)*" e "*Ammoniaca totale (NH₄)*", indicatori di pressione antropica e agricolo – zootecnica, riscontrati in 9 siti - stazione.

La Regione Puglia, viste le suddette problematiche ripetute nel tempo e la loro possibile correlazione con la scarsa portata dei corpi idrici, prevalentemente a carattere stagionale, nell'ambito del Piano di Tutela delle Acque 2015-2021 – il cui ultimo aggiornamento è stato approvato con D.C.R. n. 154 del 23.05.2023, ha individuato apposita misura denominata "*Gestione e sviluppo dei dispositivi di monitoraggio per acque idonee alla vita pesci e acque a specifica destinazione*", con lo scopo di promuovere campagne di indagine per valutare la sussistenza delle condizioni quantitative dei corsi d'acqua idonee alla vita dei pesci; pertanto nell'ambito del "*Piano di Monitoraggio Idromorfologico per le categorie Corsi d'Acqua e Invasi*" approvato con D.G.R. n.2382 del 21.12.2018, sono state condotte specifiche campagne di monitoraggio della fauna ittica, i cui esiti, congiuntamente alle valutazioni complessive delle condizioni idromorfologiche dei corsi d'acqua forniranno gli strumenti necessari alla verifica dell'idoneità degli alvei alle funzioni vitali dei pesci.

Contestualmente, la Sezione regionale Risorse Idriche con l'obiettivo di individuare le possibili cause antropiche delle mancate conformità e conseguentemente i possibili interventi da mettere in atto per la tutela della specifica destinazione d'uso, ha avviato un'attività di confronto e approfondimento con ARPA Puglia, da ultimo con propria nota prot. n. 0490858 del 09.10.2024.

Viste:

- la D.G.R. 15 settembre 2021, n. 1466 recante l'approvazione della Strategia regionale per la parità di genere, denominata "Agenda di Genere";
- la D.G.R. 26 settembre 2024, n. 1295 recante *"Valutazione di impatto di genere (VIG). Approvazione indirizzi metodologico – operativi e avvio fase strutturale"*.

Tanto premesso, si ritiene necessario, alla luce delle risultanze istruttorie sottoporre alle determinazioni della Giunta Regionale gli esiti del monitoraggio delle acque dolci idonee alla vita dei pesci per l'annualità 2022 – come risultanti dalla relazione *"Acque dolci superficiali idonee alla Vita dei Pesci - Proposta di classificazione per l'annualità 2022"* (**Allegato A**), nonché i conseguenti giudizi di conformità globale, riepilogati nell'allegato *"Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci – Sintesi Conformità 2022"* (**Allegato B**), entrambi allegati quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento, anche al fine di consentire il successivo trasferimento di dati tramite upload sul SINTAI - Sistema Informativo Nazionale per la Tutela delle Acque Italiane - a cura di ARPA Puglia, in qualità di Punto Focale Regionale.

Garanzie di riservatezza

La pubblicazione sul BURP, nonché la pubblicazione all'Albo o sul sito istituzionale, salve le garanzie previste dalla legge 241/1990 in tema di accesso ai documenti amministrativi, avviene nel rispetto della tutela della riservatezza dei cittadini secondo quanto disposto dal Regolamento UE n. 2016/679 in materia di protezione dei dati personali, nonché dal d.lgs. 196/2003 ss.mm.ii., ed ai sensi del vigente Regolamento regionale 5/2006 per il trattamento dei dati sensibili e giudiziari, in quanto applicabile.

Ai fini della pubblicità legale, il presente provvedimento è stato redatto in modo da evitare la diffusione di dati personali identificativi non necessari ovvero il riferimento alle particolari categorie di dati previste dagli articoli 9 e 10 del succitato Regolamento UE.

Esiti Valutazione di impatto di genere: neutro

COPERTURA FINANZIARIA AI SENSI DEL D.LGS. 118/2011 E SS.MM.II.

La presente deliberazione non comporta implicazioni, dirette e/o indirette, di natura economico-finanziaria e/o patrimoniale e dalla stessa non deriva alcun onere a carico del bilancio regionale.

Tutto ciò premesso, al fine di poter dare attuazione alla Direttiva 2000/60/CEE e alla parte terza del d.lgs. 152/2006, art. 120, ai sensi dell'art. 4, co. 4, lett. d, della L.R. 7/1997, si propone alla Giunta regionale:

1. **di prendere atto** della relazione "*Acque dolci superficiali idonee alla Vita dei Pesci - Proposta di classificazione per l'annualità 2022*" allegata quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento (**Allegato A**), elaborata da ARPA Puglia a conclusione dell'attività di monitoraggio delle acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci per l'annualità 2022, trasmessa con nota prot. n.68920 del 17.10.2023 (acquisita agli atti della Sezione Risorse Idriche con prot. n. AOO_075/11872 del 18.10.2023) e contenente la valutazione delle conformità/non conformità dei singoli parametri per ogni sito - stazione, le proposte di deroga previste dall'art. 86 del d.lgs. 152/2006 e il giudizio complessivo di conformità per ciascun sito-stazione nelle acque designate;
2. **di autorizzare** la deroga, ai sensi dell'art. 86 del d.lgs. 152/2006, al parametro "Temperatura", al parametro "PH" e al parametro "Materiali in Sospensione" per i siti - stazione proposti da Arpa Puglia e come riepilogato nell'allegato "*Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci – Sintesi Conformità 2022*" (**Allegato B**) quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;
3. **di approvare** i giudizi di conformità/non conformità dei siti ricadenti nelle acque dolci idonee alla vita dei pesci, proposti da Arpa Puglia nella relazione di cui al precedente punto 1, e riepilogati nell'allegato "*Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci – Sintesi Conformità 2022*" (**Allegato B**), quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;
4. **di prendere atto** che nell'aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque approvato, visto il perpetuarsi nel tempo delle criticità emerse nell'ambito del monitoraggio, sono state individuate le misure necessarie a valutare la sussistenza delle condizioni quantitative dei corsi d'acqua idonee alla vita dei pesci e conseguentemente per la verifica dell'idoneità degli alvei alle loro funzioni vitali;
5. **di trasmettere** copia del presente provvedimento a cura della Sezione Risorse Idriche all'ARPA Puglia, in qualità di Punto Focale Regionale, per il successivo trasferimento di dati tramite upload sul SINTAI - Sistema Informativo Nazionale per la Tutela delle Acque Italiane;
6. **di pubblicare** il presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia in versione integrale.

I sottoscritti attestano la regolarità amministrativa dell'attività istruttoria e della proposta, ai sensi dell'art. 6, co. 3, lett. da a) ad e) delle Linee guida sul "Sistema dei controlli interni nella Regione Puglia", adottate con D.G.R. 23 luglio 2019, n. 1374.

LA RESPONSABILE E.Q.

"Acque a specifica destinazione funzionale e aree richiedenti specifiche misure di tutela"

Dott.ssa Daniela PAGLIARULO



Daniela Pagliarulo
11.09.2025
16:44:54
GMT+02:00

LA RESPONSABILE E.Q.

"Monitoraggio corpi idrici superficiali e sotterranei"

arch. Rosangela COLUCCI



Rosangela Colucci
11.09.2025 16:32:58
GMT+02:00

IL DIRIGENTE della Sezione Risorse Idriche

Ing. Andrea ZOTTI



ANDREA
ZOTTI

Il Direttore, ai sensi degli artt. 18 e 20 del Decreto del Presidente della Giunta regionale 22 gennaio 2021, n. 22 e ss.mm.ii., NON RAVVISA osservazioni alla presente proposta di deliberazione di Giunta regionale.

Il Direttore di Dipartimento Bilancio Affari Generali e infrastrutture

dott. Angelosante ALBANESE



Angelosante
Albanese

L'Assessore con delega all'Agricoltura, Risorse Idriche, Tutela delle Acque e Autorità idraulica, dott. Donato Pentassuglia, ai sensi del vigente Regolamento della Giunta regionale,

propone

alla Giunta regionale l'adozione del presente atto.

L'Assessore con delega all'Agricoltura, Risorse Idriche, Tutela delle Acque e Autorità idraulica

dott. Donato Pentassuglia



Donato Pentassuglia
15.09.2025 12:36:00
GMT+02:00

ALLEGATO A

ANDREA
ZOTTI

**SERVIZIO DI MONITORAGGIO DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI DELLA
REGIONE PUGLIA**

Monitoraggio qualitativo sessennio 2022-2027

Rete di monitoraggio per le acque a specifica destinazione

**Acque dolci superficiali
idonee alla vita dei pesci**

**Proposta di classificazione
per l'annualità 2022**



-ottobre 2023-

**Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci
Proposta di classificazione per l'annualità 2022**

A cura di:



ARPA Puglia – UOC Ambienti Naturali

Dott. Nicola Ungaro

Arch. Erminia Sgaramella

Dott.ssa Caterina Rotolo

Le attività di campionamento e analisi su cui si basa la presente relazione sono state svolte nel corso dell'anno 2022 dal personale dei Dipartimenti Provinciali, Territorio e Laboratorio e del Centro Regionale Mare di ARPA Puglia.

Foto in copertina: Torrente Cervaro



Sommario

1. PREMESSA.....	4
2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	4
3. SITI DESIGNATI	8
4. VALUTAZIONE DELLA CONFORMITÀ PER SITO	10
1-BA, Fiume Ofanto. Stazioni VP_FO01 e VP_FO02	10
2-BR, Fiume Grande. Stazione VP_GR01	12
1-FG, Fiume Fortore. Stazioni VP_FF01 e VP_FF02	14
2-FG, Torrente Saccione. Stazione VP_TS01	16
3-FG, Stagno Daunia Risi. Stazione VP_TC03	18
4-FG, Il vasca Candelaro. Stazione VP_TC02	20
5-FG, Torrente Candelaro. Stazione VP_TC01	22
6-FG, Torrente Salsola. Stazioni VP_SA01 e VP_SA02	24
8-FG, Torrente Cervaro. Stazioni VP_CE01 e VP_CE02	26
9-FG, Torrente Carapelle. Stazioni VP_CA01 e VP_CA02	28
2-LE, Laghi Alimini - Fontanelle. Stazione VP_AL01	30
1-TA, Sorgente Chidro. Stazione VP_SC01	32
2-TA, Fiume Galeso. Stazione VP_FG01	34
3-TA, Fiume Lenne. Stazione VP_LN01	36
4-TA, Fiume Lato. Stazione VP_FL01	38
5. VALUTAZIONI COMPLESSIVE	40



1. PREMESSA

La normativa comunitaria e nazionale sin dalla fine degli anni '70 del secolo scorso pone grande attenzione alla qualità delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci, in considerazione dell'importanza ecologica ed economica del patrimonio ittico.

In questo contesto, a partire dal 1997 in Puglia sono stati individuati i corsi e gli specchi d'acqua, o tratti di essi, da designare come acque superficiali idonee alla vita dei pesci; il monitoraggio e la valutazione dell'idoneità alla specifica destinazione di tali acque vengono effettuati secondo le modalità e i criteri definiti dalla norma. Nello specifico, le attività di controllo sulle acque destinate alla vita dei pesci sono incluse nell'ambito del più vasto Programma di Monitoraggio dei Corpi Idrici Superficiali, di cui costituiscono parte integrante, così come previsto dai D.M. n. 56/2009 e n. 260/2010.

Nel presente documento vengono presentati i risultati del monitoraggio svolto nell'annualità 2022 con il relativo giudizio di conformità.

2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

La Direttiva Europea 78/659/CEE, per la prima volta, pone l'attenzione sulla qualità delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci.

A seguito dell'emanazione di tale Direttiva europea, ogni Stato membro è tenuto a designare le acque dolci da tutelare per essere idonee alla vita dei pesci presenti sul proprio territorio, distinguendole in due categorie, acque salmonicole ed acque ciprinicole. Per ciascuna categoria di acque, vengono definiti i parametri da sottoporre a monitoraggio e i criteri minimi di qualità che devono essere soddisfatti. In particolare, sono individuati i parametri chimico-fisici da rilevare, le frequenze di campionamento, i metodi di riferimento nonché i relativi valori guida e imperativi per la valutazione della conformità alla specifica destinazione. La Direttiva assegna, infine, agli Stati membri il compito di stabilire i valori limite da applicare a tali acque.

In Italia, la Direttiva 78/659/CE è stata recepita dal D.lgs. n. 130/1992, successivamente abrogato con l'emanazione del D.lgs. n. 152/1999 che inserisce, tra gli obiettivi di tutela delle acque dolci superficiali, la conformità alla specifica destinazione. Con l'emanazione del D.lgs. n. 152/2006, che recepisce la Direttiva Quadro sulle Acque (Direttiva 2000/60/CE) e contestualmente abroga il D.lgs. n. 152/1999, non viene apportata alcuna modifica al sistema di monitoraggio e valutazione delle acque a specifica destinazione.

Il D.lgs. n. 152/2006 prevede che la designazione delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci debba essere effettuata dalle Regioni, privilegiando:

- i corsi d'acqua che attraversano il territorio di parchi nazionali e riserve naturali dello stato, parchi e riserve naturali regionali;
- i laghi naturali ed artificiali, stagni ed altri corpi idrici situati negli ambiti di cui al punto precedente;
- le acque dolci superficiali comprese nelle zone umide dichiarate di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar, nonché quelle comprese nelle oasi di protezione della fauna istituite dalle regioni ai sensi della L. n. 157/1992;
- le acque dolci superficiali che, pur se non comprese nelle categorie precedenti, hanno un rilevante interesse scientifico, naturalistico, ambientale e produttivo.

Le acque designate devono essere poi distinte nelle categorie salmonicole e ciprinicole e successivamente monitorate e classificate secondo i criteri riportati nella Sezione B dell'Allegato 2 alla Parte III del D.lgs. n.

**Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci**

Annualità 2022

152/2006. In particolare, ai fini del monitoraggio, la norma prevede la rilevazione di una serie di elementi chimico-fisici direttamente correlati alla vita acquatica e, per ogni parametro, stabilisce la frequenza minima di campionamento e il relativo metodo di analisi.

Per ciascuna categoria di acque e per ciascun parametro di monitoraggio, il decreto fissa (Sezione B - Allegato 2 alla Parte III), due tipologie di valori limite:

- Valore imperativo: rappresenta il valore limite inderogabile ed è vincolante ai fini del giudizio di conformità;
- Valore guida: rappresenta la condizione ottimale cui il corpo idrico dovrebbe tendere per la vita dei pesci salmonidi e ciprinidi. Esso non è vincolante ai fini dell'attribuzione del giudizio di conformità.

Nello specifico, la Sezione B dell'Allegato 2 alla Parte III del D.lgs. n. 152/2006 prevede - al punto 1) - che le acque dolci designate e classificate si considerano idonee alla vita dei pesci quando i relativi campioni, prelevati con la frequenza minima riportata nella Tabella 1/B, nello stesso punto di prelevamento e per un periodo di dodici mesi, presentino valori dei parametri di qualità conformi ai limiti imperativi indicati nella citata tabella e alle relative "Note esplicative", per quanto riguarda:

a) il 95% dei campioni, per i parametri:

- pH**
- BOD₅
- ammoniaca indissociata
- ammoniaca totale
- nitriti
- cloro residuo totale
- zinco totale
- rame disciolto

Quando la frequenza di campionamento è inferiore a un prelievo al mese, i valori devono essere conformi ai limiti tabellari nel 100% dei campioni prelevati;

b) i valori indicati nella Tabella 1/B per i parametri:

- temperatura**
- ossigeno disciolto

c) la concentrazione media fissata per il parametro:

- materiali in sospensione**

***Per tali parametri sono possibili deroghe in base all'art. 86 del D.lgs. n. 152/2006, di seguito riportato: "Per le acque dolci superficiali designate o classificate per essere idonee alla vita dei pesci, le regioni possono derogare al rispetto dei parametri indicati nella Tabella 1/B [...], in caso di circostanze meteorologiche eccezionali o speciali condizioni geografiche e, quanto al rispetto dei parametri riportati nella medesima Tabella, in caso di arricchimento naturale del corpo idrico da sostanze provenienti dal suolo senza intervento diretto dell'uomo".*

Al punto 2) sono riportate indicazioni relativamente al campionamento, ai fini dell'accertamento della conformità:

- a) la frequenza dei campionamenti stabilita nella Tabella 1/B può essere ridotta ove risulti accertato che la qualità delle acque è sensibilmente migliore di quella riscontrabile, per i singoli parametri, dall'applicazione delle percentuali di cui al punto 1;
- b) possono essere esentate dal campionamento periodico le acque per le quali risulti accertato che non esistono cause di inquinamento o rischio di deterioramento.



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022

Tabella 1/B: Qualità delle acque idonee alla vita dei pesci salmonidi e ciprinidi

N. prog.	Parametro	Unità di misura	Acque per salmonidi		Acque per ciprinidi		Metodo di analisi e rilevamento	Frequenza minima di campionamento e di misura	Riferimento in note esplicative
			G	I	G	I			
1	Temperatura (aumento) Temperatura (massima) Temperatura (periodi di riproduzione)	Δ °C °C °C		1,5 21,5 (o) 10 (o)		3 28 (o)	- Termometria	Mensile	[1]
2	Ossigeno	mg/L O ₂	≥ 9 (50%) ≥ 7 (100%)	≥ 9 (50%)	≥ 8 (50%) ≥ 5 (100%)	≥ 7 (50%)	- Volumetria (metodo di Winkler) - Elettrometria (elettrodi specifici)	Mensile	[2]
3	Concentrazioni di ioni idrogeno	pH	6-9 (o)		6-9 (o)		Potenziometria	Mensile	[3]
4	Materiali in sospensione	mg/L	25 (o)	60 (o)	25 (o)	80 (o)	- Gravimetria	Mensile	[4]
5	BOD ₅	mg/L O ₂	3	5	6	9	- Volumetria (metodo di Winkler) - Elettrometria - Respirometria	Mensile	[5]
6	Fosforo totale	mg/L P	0,07		0,14		- Spettrofotometria di assorbimento molecolare (Metodo all'acido fosfomolibdico in presenza di acido ascorbico, previa mineralizzazione)	Mensile	[6]
7	Nitriti	mg/L NO ₂	0,01	0,88	0,03	1,77	- Spettrofotometria di assorbimento molecolare (Metodo alla N-1-naftiletildiammina e sulfanilamide)	Mensile	[7]
8	Composti fenolici	mg/L C ₆ H ₅ OH	0,01	**	0,01	**	- Spettrofotometria di assorbimento molecolare (Metodo alla 4-aminoantipirina o alla p-nitroanilina) - Esame gustativo	Mensile	[8]
9	Idrocarburi di origine petrolifera	mg/L	0,2	***	0,2	***	- Spettrometria IR (previa estrazione con CCl ₄ o solvente equivalente) - Esame visivo - Esame gustativo	Mensile	[9]
10	Ammoniaca non ionizzata	mg/L NH ₃	0,005	0,025	0,005	0,025	- Spettrofotometria di assorbimento molecolare (Metodo al blu di indofenolo - oppure - Metodo di Nessler)	Mensile	[10]
11	Ammoniaca totale	mg/L NH ₄	0,04	1	0,2	1	- Spettrofotometria di assorbimento molecolare (Metodo al blu di indofenolo - oppure - Metodo di Nessler)	Mensile	[11]
12	Cloruro residuo totale	mg/L come HOC1		0,004		0,004	- Spettrofotometria di assorbimento molecolare o volumetria (Metodo DPD:N,N-dietyl-p-fenilendiammina)	Mensile	[12]
13	Zinco totale *	μg/L Zn		300		400	- Spettrometria di assorbimento atomico	Mensile	[14]
14	Rame	μg/L Cu		40		40	- Spettrometria di assorbimento atomico	Mensile	[14]
15	Tensioattivi (anionici)	mg/L come MBAS	0,2		0,2		- Spettrofotometria di assorbimento molecolare (Metodo al blu di metilene)	Mensile	[13]
16	Arsenico	μg/L As		50		50	- Spettrometria di assorbimento atomico	Mensile	[14]
17	Cadmio totale *	μg/L Cd	0,2	2,5	0,2	2,5	- Spettrometria di assorbimento atomico	Mensile	[14]
18	Cromo	μg/L Cr		20		100	- Spettrometria di assorbimento atomico	Mensile	[14]
19	Mercurio totale *	μg/L Hg	0,05	0,5	0,05	0,5	- Spettrometria di assorbimento atomico (su vapori freddi)	Mensile	[14]
20	Nichel	μg/L Ni		75		75	- Spettrometria di assorbimento atomico	Mensile	[14]
21	Piombo	μg/L Pb		10		50	- Spettrometria di assorbimento atomico	Mensile	[14]

ABBREVIAZIONI: G = guida o indicativo; I = imperativo od obbligatorio.
 Note: (o): Conformemente al presente decreto sono possibili deroghe;
 * Totale = Disciolto più particolato;
 ** I composti fenolici non devono essere presenti in concentrazioni tali da alterare il sapore dei pesci
 *** I prodotti di origine petrolifera non devono essere presenti in quantità tali da:
 - produrre alla superficie dell'acqua una pellicola visibile o da depositarsi in strati sul letto dei corsi d'acqua o sul fondo dei laghi
 - dare ai pesci un sapore percettibile di idrocarburi
 - provocare effetti nocivi sui pesci.



Tutti i 21 parametri di monitoraggio previsti dalla norma sono significativi ai fini della caratterizzazione della qualità delle acque, sebbene gli 11 parametri utili ai fini della valutazione della conformità siano quelli che più direttamente influenzano la vita dei pesci; di seguito se ne riporta una breve descrizione.

La Temperatura dell'acqua è un fattore molto importante per la vita acquatica, in quanto condiziona la distribuzione delle specie vegetali e animali nelle acque e regola la solubilità dei gas disciolti in acqua e, di conseguenza, il contenuto di ossigeno che diminuisce in termini assoluti all'aumentare della temperatura.

L'Ossigeno disciolto rappresenta un importante indicatore sintetico della qualità delle acque, in quanto dal suo tenore dipendono le funzioni respiratorie degli organismi superiori che vivono nei corsi d'acqua. Il contenuto di ossigeno disciolto nelle acque è in continuo equilibrio dinamico, poiché esso in ogni momento è la risultante del bilancio tra il consumo provocato da processi biologici (respirazione) e biochimici (demolizione aerobica, nitrificazione, ecc.) e la riossigenazione, dovuta alla produzione fotosintetica e agli scambi con l'atmosfera. I fattori principali che influenzano la solubilità dell'ossigeno sono la temperatura dell'acqua (i due parametri sono inversamente proporzionali), la pressione atmosferica, il grado di salinità (anche in questo caso la proporzionalità è inversa), l'eventuale turbolenza del corso d'acqua, l'attività batterica e i processi di fotosintesi clorofilliana.

Il pH misura l'acidità delle acque, ovvero la concentrazione degli ioni idrogeno presenti, fattore in grado di condizionare la crescita, lo sviluppo e in generale lo stato fisiologico dei pesci; la misura del pH, inoltre, potrebbe fornire elementi per valutare fenomeni perturbativi dovuti all'eventuale sversamento di sostanze inquinanti (basiche o acide) nelle acque.

Il parametro "Materiali in sospensione" quantifica la presenza nelle acque di sostanze indissolte, costituite da materiali differenti per dimensione, natura e caratteristiche. L'elevata presenza di solidi sospesi in un corpo idrico può generare torbidità delle acque, la quale impedisce la penetrazione della luce e può diminuire la capacità autodepurativa del corpo idrico, in quanto in alcuni casi limita la presenza della normale composizione qualitativa e lo sviluppo della flora acquatica (anche inibendo i processi fotosintetici). Talvolta l'elevata torbidità, ovvero le alte concentrazioni di solidi sospesi, ha un effetto diretto anche sulla presenza qualitativa di alcune specie ittiche, che la soffrono in virtù della loro respirazione branchiale.

Il BOD₅ (Biochemical Oxygen Demand) misura la quantità di ossigeno richiesto dai microrganismi aerobi per assimilare e degradare la sostanza organica presente nelle acque. La richiesta biochimica di ossigeno è tanto più elevata quanto maggiore è la concentrazione di sostanze organiche, ma dipende anche dalla velocità con cui queste vengono degradate e quindi dalla temperatura dell'acqua e dalla concentrazione iniziale di ossigeno disciolto. La relazione fra BOD e ossigeno disciolto è molto importante per il bilancio ecologico di un corpo idrico dal momento che a fronte di valori di BOD₅ elevati si possono misurare concentrazioni di ossigeno disciolto così basse da impedire i normali processi di ossidazione aerobica.

Il Fosforo totale è la somma di tutto il fosforo presente nell'acqua, in altre parole di ortofosfati/fosfati, fosfati, ovvero le componenti inorganiche ossidate, e il fosforo organico. La sua concentrazione è strettamente collegata alla presenza di particolato organico in sospensione in acqua, di qualsiasi origine (residui organici, organismi del fitoplancton, ecc.). È una delle sostanze nutrienti principali che contribuiscono all'eutrofizzazione dei corpi idrici; determina un incremento della produzione primaria e della biomassa algale con conseguente alterazione delle comunità bentoniche e, in generale, diminuzione della qualità delle acque.

I Nitriti rappresentano la forma intermedia di ossidazione dell'azoto e generalmente si originano dall'ossidazione dell'ammoniacale nei processi di biodegradazione; più raramente possono derivare da processi di riduzione dei nitrati. I nitriti presentano un'elevata tossicità per i pesci, poiché sono in grado di interferire con i loro normali processi di respirazione e di difesa immunitaria. Il livello di tossicità è direttamente proporzionale alla riduzione del tenore in cloruri nelle acque.

**Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci**

Annualità 2022

La presenza nelle acque di Composti Fenolici, sostanze derivate dagli idrocarburi aromatici, può imputarsi sia a fonti dirette, quali scarichi industriali (alcuni di essi sono impiegati nell'industria farmaceutica o trovano applicazione come pesticidi), sia a fonti indirette, in quanto gli stessi si ottengono attraverso reazioni di trasformazione di alcuni pesticidi e di sostanze naturali. I fenoli possono alterare il sapore dei pesci.

Gli Idrocarburi di origine petrolifera sono un insieme di composti organici costituiti da atomi di carbonio e idrogeno. Possono essere presenti nell'acqua, adsorbiti al materiale in sospensione, emulsionati o disciolti; sono una causa dell'alterazione del sapore del pesce e possono provocare effetti nocivi sulla fauna ittica, in particolare sulle forme giovanili.

L'Ammoniaca totale e l'Ammoniaca non ionizzata sono composti dell'azoto particolarmente importanti da monitorare nelle acque per la loro tossicità nei confronti degli organismi acquatici e specificatamente per i pesci. L'ammoniaca totale rappresenta la forma più ridotta dell'azoto e la sua presenza in un corso d'acqua deriva principalmente dalla degradazione anaerobica delle sostanze organiche azotate provenienti dagli scarichi di acque reflue. In soluzione acquosa l'ammoniaca totale si trova generalmente in equilibrio tra due forme, indissociata (NH_3) e ionizzata (NH_4^+). Tale equilibrio dipende dalle condizioni di temperatura e di pH dell'acqua. In generale, ai valori di pH tipici di un corpo idrico, lo ione ammonio è la specie dominante in soluzione, in equilibrio con una più piccola concentrazione di ammoniaca libera, che risulta estremamente tossica per la vita dei pesci, anche in concentrazioni molto basse.

Il Cloro residuo (o attivo) totale è dato dalla somma del cloro libero (miscela in equilibrio di ioni ipoclorito e acido ipocloroso, il cui equilibrio è funzione del pH e della temperatura) e del cloro combinato (presente nelle cloroamine e in altri composti con legami azoto-cloro). L'acido ipocloroso e le cloroamine sono tossici nei confronti della vita acquatica.

I Tensioattivi sono quelle sostanze, di origine naturale o di sintesi, che hanno la proprietà di abbassare la tensione superficiale di un liquido, agevolando la bagnabilità delle superfici o la miscibilità tra liquidi diversi. Se presenti nei corpi idrici, possono accumularsi dando origine a schiume, che quando abbondanti possono limitare i normali processi chimico-fisici e biologici nelle acque. Tra tali sostanze ci sono i tensioattivi anionici (MBAS), tra l'altro i principali componenti dei comuni saponi, costituiti da lunghe catene di atomi di carbonio, terminanti con un gruppo carbossilato, solfato o solfonato.

In riferimento ai metalli, tra quelli monitorati ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 Allegato 2 alla Parte III Tabella 1/B, solamente lo Zinco totale (disciolto più particolato) e il Rame sono considerati ai fini della verifica di conformità delle acque a destinazione funzionale. Lo Zinco totale e il Rame sono metalli pesanti potenzialmente tossici in quanto, seppur indispensabili per lo sviluppo degli organismi viventi in piccole quantità, se assunti in dosi superiori a quelle tollerabili possono portare ad avvelenamento, con conseguenze anche letali. La loro tossicità è spesso attenuata dalla durezza dell'acqua.

3. SITI DESIGNATI

Con la Deliberazione di Giunta Regionale n. 467 del 23 febbraio 2010 la Regione Puglia ha ridesegnato le acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci, aggiornando la prima designazione effettuata nel 1997.

Con Deliberazione della Giunta Regionale n. 2904 del 20 dicembre 2012, le acque idonee sono state ulteriormente revisionate, con l'eliminazione dall'elenco delle aree designate del sito "2-BA, Torrente Locone", a causa dei prolungati periodi di secca che lo rendono inidoneo ad ospitare comunità ittiche stabili.

Allo stato attuale, dunque, risultano destinate a tale specifico uso n. 15 acque, classificate tutte quali "ciprinicole", allocate in 20 (17 + 3) differenti corpi idrici superficiali, così come definiti dalle D.G.R. n. 774 del 23/03/2010 e n. 2844 del 20/12/2010.



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022

Siti Designati DGR n. 467 del 23/02/2010 DGR n. 2904 del 20/12/2012	Codice stazione	Corpo Idrico Superficiale Regione Puglia	LAT (gradi, minuti, secondi-millesimi)	LONG (gradi, minuti, secondi-millesimi)
1-BA Fiume Ofanto	VP_FO01	confl. Locone - confl. Foce Ofanto	41°17' 9,541" N	16°06' 1,444" E
	VP_FO02	Foce Ofanto	41° 20' 26,790" N	16°12' 20,740" E
2-BR Fiume Grande	VP_GR01	F. Grande	40°37' 29,151" N	17°58' 59,854" E
1-FG Fiume Fortore	VP_FF01	Fortore_12_1	41°38' 50,057" N	15°02' 40,647" E
	VP_FF02	Fortore_12_2	41°53' 46,823" N	15°15' 50,170" E
2-FG Torrente Saccione	VP_TS01	Saccione_12	41°51' 36,200" N	15°07' 24,000" E
3-FG Stagno Daunia Risi	VP_TC03	Candelaro confl. Celone - foce	41°35' 58,889" N	15°42' 18,255" E
4-FG Il vasca Candelaro	VP_TC02	Canale della Contessa	41°31' 50,395" N	15°49' 23,933" E
5-FG Torrente Candelaro	VP_TC01	Candelaro confl. Triolo confl. Salsola_17	41°37' 34,269" N	15°38' 7,124" E
6-FG Torrente Salsola	VP_SA01	Salsola ramo nord	41°32' 49,497" N	15°22' 7,430" E
	VP_SA02	Salsola confl. Candelaro	41°36' 20,636" N	15°36' 36,453" E
8-FG Torrente Cervaro	VP_CE01	Cervaro_18	41°16' 29,937" N	15°22' 0,265" E
	VP_CE02	Cervaro_16_1	41°24' 4,094" N	15°39' 8,683" E
9-FG Torrente Carapelle	VP_CA01	Carapelle_18_Carapellotto	41°13' 31,226" N	15°32' 27,011" E
	VP_CA02	confl. Carapellotto - foce Carapelle	41°23' 51,370" N	15°48' 51,210" E
2-LE Laghi Alimini – Fontanelle	VP_AL01	N.I.*	40°10' 52,067" N	18°26' 51,616" E
1-TA Sorgente Chidro	VP_SC01	N.I.*	40°18' 18,700" N	17°40' 57,800" E
2-TA Fiume Galeso	VP_FG01	N.I.*	40°30' 6,969" N	17°14' 47,363" E
3-TA Fiume Lenne	VP_LN01	Lenne	40°30' 18,400" N	17°00' 52,100" E
4-TA Fiume Lato	VP_FL01	Lato	40°30' 8,900" N	16°57' 52,600" E

*N.I.: non individuato dalla Regione Puglia come Corpo Idrico Superficiale ai sensi del D.M. n. 131/2008



Localizzazione delle stazioni di monitoraggio per le acque dolci superficiali idonee alla Vita dei Pesci



4. VALUTAZIONE DELLA CONFORMITÀ PER SITO

Di seguito si riporta una breve descrizione delle caratteristiche geografiche e della fauna ittica presenti in ciascun sito designato, oltre a dati storici delle pregresse valutazioni (sessennio 2016-2021) e il giudizio di conformità per l'annualità 2022, oggetto della presente relazione.

1-BA, Fiume Ofanto. Stazioni VP_FO01 e VP_FO02

La sorgente del Fiume Ofanto si trova sull'Altopiano Irpino a 715 m s.l.m.; il suo corso parte dalla Campania orientale, percorre un lungo tratto sul confine tra la Basilicata e la Puglia, attraversa quest'ultima e sfocia nel Mar Adriatico, tra Barletta e Margherita di Savoia. Il fiume ha lunghezza di 170 km, pendenza media pari a 0,53% e andamento a media sinuosità. Si suddivide in Alto Ofanto (parte irpina), Medio Ofanto (parte al confine tra Basilicata e Puglia) e Basso Ofanto (parte terminale del fiume). Il bacino idrografico dell'Ofanto occupa, nel complesso, un'area di 2.790 km², e al suo interno sono presenti alcuni invasi idrici, tra cui Marana Capacciotti e Locone¹.

Dalla bibliografia di settore si evince che la fauna ittica del fiume Ofanto si compone principalmente delle seguenti specie di pesci autoctone: la trota fario (*Salmo trutta*), l'anguilla (*Anguilla anguilla*), la tinca (*Tinca tinca*) e il cavedano italico (*Squalius squalus*). Tra le specie endemiche presenti si annoverano il barbo tiberino (*Barbus tyberinus*), la rovella (*Rutilus rubilio*), l'alborella appenninica (*Alburnus albidus*) e la scardola scardafa (*Scardinius scardafa*). Tra le specie alloctone, invece, vi sono: la trota iridea (*Oncorhynchus mykiss*), il cavedano europeo (*Squalius cephalus*), la carpa comune (*Cyprinus carpio*), il pesce rosso (*Carassius auratus*), il pesce gatto (*Ameiurus melas*), il persico sole (*Lepomis gibbosus*) e il persico trota (*Micropterus salmoides*)².

Il monitoraggio sulla fauna ittica eseguito da ARPA Puglia nell'ambito del monitoraggio dei Corpi idrici Superficiali, nel corso del sessennio 2016-2021, ha rilevato la presenza delle specie *Alburnus albidus*, *Ameiurus melas*, *Anguilla anguilla*, *Cyprinus carpio*, *Lepomis gibbosus*, *Rutilus rubilio*, *Squalius (Leuciscus) cephalus*, confermando quanto riportato in letteratura e ha rilevato la presenza di altre specie ittiche, quali *Barbus plebejus* e *Gambusia holbrooki*.

La Regione Puglia ha designato come idonee alla vita dei pesci le acque del sito denominato "1-BA, Fiume Ofanto", monitorato con le stazioni di monitoraggio VP_FO01 e VP_FO02, ricadenti rispettivamente nei Corpi Idrici Superficiali "confl. Locone - confl. Foce Ofanto" e "Foce Ofanto", la cui localizzazione è mostrata in figura seguente.

¹ <https://www.puglia.com/parco-naturale-ofanto/>; <http://www.lungolofanto.it/>

² <https://waterworlditalia.wordpress.com/2018/03/15/fiume-ofanto/>



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022



Per una più completa trattazione, di seguito si riportano le valutazioni di idoneità delle acque alla vita dei pesci per le due stazioni del sito "1-BA, Fiume Ofanto" relative allo scorso sessennio; in caso di non conformità, sono riportati i parametri che l'hanno causata. Nello specifico, le acque di entrambe le stazioni di monitoraggio sono risultate idonee alla vita dei pesci nell'annualità 2016, mentre hanno ottenuto un giudizio di non conformità dal 2017 al 2021; il parametro Cloro residuo totale (HOCI) è risultato superiore al valore imperativo in tutte le annualità, mentre nel 2020 e 2021 si è verificata la non conformità anche per il BOD₅. La stazione più a monte (VP_FO01) nel biennio 2017-2018 è stata interessata anche da superamenti dei composti dell'ammoniaca (NH₄ e NH₃).

Sessennio 2016 - 2021. Conformità.

Sito designato		Stazione	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1-BA	Fiume Ofanto	VP_FO01	Conforme	NH ₄ , HOCI	TSS, NH ₃ , HOCI	HOCI	BOD ₅ , HOCI	BOD ₅ , HOCI
		VP_FO02	Conforme	HOCI	TSS, HOCI	HOCI	BOD ₅ , HOCI	BOD ₅ , HOCI

In riferimento all'annualità 2022, oggetto della presente relazione, si riporta nella tabella seguente il numero di misure che presentano superamenti per i ventuno parametri di Tabella 1/B del D.lgs. n. 152/2006 Allegato 2 alla Parte III: i parametri evidenziati in grigio sono quelli che la norma individua per la valutazione della conformità; le celle in rosso indicano la non conformità del parametro.

Considerando i parametri da utilizzare per il calcolo della conformità, più del 5% delle misure di BOD₅ e HOCI hanno presentato concentrazioni superiori al valore imperativo in entrambe le stazioni, mentre il parametro Ammoniaca non ionizzata (NH₃) ha presentato superamenti in tale percentuale solo nella stazione VP_FO01. La concentrazione media annua per il parametro "Materie in sospensione" (TSS), calcolata nelle due stazioni, è risultata superiore al limite imperativo.

Superamenti dei valori guida sono stati riscontrati per i parametri Ossigeno disciolto (O₂), Materiale in sospensione (TSS), Fosforo totale (P tot), Nitriti (NO₂), Ammoniaca totale (NH₄) e Tensioattivi anionici, in



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022

entrambe le stazioni; il valore guida è stato superato nel 33% delle misure relative al parametro Ossigeno disciolto, nel 50% circa delle misure di BOD₅ e NH₄, nella quasi totalità delle misure (>90%) di fosforo totale, NO₂ e NH₃.

In entrambe le stazioni non è stato rilevato alcun superamento (sia del limite guida che imperativo) per i composti fenolici (C₆H₅OH), gli idrocarburi di origine petrolifera e tutti i metalli previsti dalla norma.

Annualità 2022. Numero di misure con superamenti rispetto ai valori limite.

Stazione	Misure	T	O ₂		pH	TSS		BOD ₅		P tot	NO ₂	C ₆ H ₅ OH	Idrocarburi	NH ₃		NH ₄	HOC	Zn	Cu	Ni	Pb
			G	I		G	I	G	I					G	I						
VP_FO01	12	-	33%	0%	25%	-	*	6	3	11	12	-	-	11	2	7	-	6/12	-	-	-
VP_FO02	12	-	33%	0%	25%	-	*	6	3	11	11	-	-	11	1	6	-	10/12	-	-	-

I: valore Imperativo; G: valore Guida.

Il numero dei superamenti dei valori guida include il numero dei superamenti dei valori imperativi.

Per il parametro TSS si propone di derogare dai limiti previsti dalla norma, ai sensi dell'art. 86 del D.lgs. n. 152/2006, per speciali condizioni geografiche.

Ciò premesso, le acque di entrambe le stazioni del sito designato "1-BA, Fiume Ofanto" nell'annualità 2022 risulterebbero non conformi alla specifica destinazione funzionale.

Annualità 2022. Conformità per parametro.

Sito designato		Stazione	T	O ₂	pH	TSS	BOD ₅	NO ₂	NH ₃	NH ₄	HOC	Zn	Cu	Conformità
1-BA	Fiume Ofanto	VP_FO01	C	C	C	C*	NC	C	NC	C	NC	C	C	Non conforme
		VP_FO02	C	C	C	C*	NC	C	C	C	NC	C	C	Non conforme

C: parametro conforme; NC: parametro non conforme; C*: parametro proposto per la deroga.

2-BR, Fiume Grande. Stazione VP_GR01

Il Fiume Grande, stretto ed allungato, percorre la penisola salentina in direzione nord-est in corrispondenza della città di Brindisi, sfociando nel porto, all'interno dell'area industriale³. È alimentato da falde e torrentelli che in origine davano vita ad aree paludose, poi bonificate con opere di regimazione, quali la cementificazione dell'ultimo chilometro e la rettifica dei percorsi.

Nella parte terminale, il bacino si allarga e costituisce una zona umida di alcuni ettari, con specchi d'acqua circondati da un fitto canneto, rifugio di avifauna migratoria. L'alveo e la foce rientrano nel Parco Naturale Regionale "Saline di Punta della Contessa" (L.R. n. 28/2002).

La Regione Puglia ha designato come idonee alla vita dei pesci le acque del sito denominato "2-BR, Fiume Grande", monitorato con la stazione di monitoraggio VP_GR01, ricadente nel Corpo Idrico Superficiale "F. Grande", la cui localizzazione a scala di area vasta e di dettaglio è mostrata nelle figure seguenti.

³ http://sit.provincia.brindisi.it/ptcp/piani_programmi_correlati/PAI_Relazione_di_piano_30-11-05.pdf



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022



Per una più completa trattazione, di seguito si riportano le valutazioni di idoneità delle acque alla vita dei pesci per la stazione di monitoraggio, relative allo scorso sessennio; in caso di non conformità, sono riportati i parametri che l'hanno causata. Nello specifico, le acque hanno ottenuto un giudizio di non conformità nell'annualità 2016, a causa dei superamenti dei limiti fissati dalla norma per i parametri BOD₅, NH₃ e NH₄, mentre le acque sono risultate idonee alla vita dei pesci dal 2017 al 2021.

Sessennio 2016 - 2021. Conformità.

Sito designato		Stazione	2016	2017	2018	2019	2020	2021
2-BR	Fiume Grande	VP_GR01	BOD ₅ , NH ₃ , NH ₄	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme

Nell'annualità 2022, da giugno a settembre non è stato possibile effettuare campionamenti a causa dal protrarsi dello stato di secca del torrente in prossimità del punto di prelievo; conseguentemente si dispone di n. 7 misure delle n. 12 previste annualmente. Nella tabella seguente è riportato il numero di misure che presentano superamenti per i ventuno parametri di Tabella 1/B del D.lgs. n. 152/2006 Allegato 2 alla Parte III: i parametri evidenziati in grigio sono quelli che la norma individua per la valutazione della conformità; le celle in rosso indicano la non conformità del parametro. In assenza di tutte le misure mensili, il 100% dei valori disponibili per stazione di monitoraggio deve essere inferiore ai limiti fissati dalla norma.

Considerando i parametri da utilizzare per il calcolo della conformità, tutte le misure sono inferiori al valore imperativo per tutti i parametri, ad eccezione di HOCl, per il quale è stato rilevato un superamento del valore limite nel mese di febbraio.

Superamenti dei valori guida sono stati verificati per una misura con riferimento ai parametri BOD₅, Fosforo totale e NH₄, per 5 misure per il parametro NO₂ e per il 14% delle misure per l'ossigeno disciolto; non è stato rilevato alcun superamento (sia del limite guida che imperativo) per Temperatura, pH, TSS, composti fenolici, idrocarburi di origine petrolifera, NH₃ e tutti i metalli previsti dalla norma.



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022

Annualità 2022. Numero di misure con superamenti rispetto ai valori limite.

		Annidato 2022: numero di misure con superamenti rispetto ai valori limite.																												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21								
		T	O ₂	pH	TSS	BOD ₅	P tot	NO ₂	C ₆ H ₅ OH	Idrocarburi	NH ₃	NH ₄	HOCl	Zn	Cu	MBAS	As	Cd	Cr	Hg	Ni	Pb								
		I	G	I	G	I	G	I	G	I	G	I	G	I	G	I	G	I	G	I	G	I								
Stazione	Misure	28 °C	88 mg/L (50%)	25 mg/L (100%)	27 mg/L (50%)	6-9	25 mg/L	80 mg/L	6 mg/L	9 mg/L	0,03 mg/L	177 mg/L	0,01 mg/L	0,2 mg/L	0,005 mg/L	0,025 mg/L	0,2 mg/L	1 mg/L	0,004 mg/L	400 µg/L	40 µg/L	0,2 µg/L	50 µg/L	0,2 µg/L	2,5 µg/L	100 µg/L	0,05 µg/L	0,5 µg/L	75 µg/L	50 µg/L
VP GR01	7	-	14%	0%	0%	-	-	-	1	-	1	5	-	-	-	-	-	1	-	1/7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

I: valore Imperativo; G: valore Guida.

Il numero dei superamenti dei valori guida include il numero dei superamenti dei valori imperativi.

Ciò premesso, le acque del sito designato “2-BR, Fiume Grande” nell’annualità 2022 risulterebbero non conformi alla specifica destinazione funzionale.

Annualità 2022. Conformità per parametro.

Sito designato	Stazione	T	O ₂	pH	TSS	BOD ₅	NO ₂	NH ₃	NH ₄	HOCl	Zn	Cu	Conformità
2-BR Fiume Grande	VP_GR01	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	C	C	Non conforme

C: parametro conforme; NC: parametro non conforme.

1-FG, Fiume Fortore. Stazioni VP_FF01 e VP_FF02

Il Fortore è un fiume a carattere torrentizio lungo 110 km che scorre nelle province di Benevento, Campobasso e Foggia; il suo bacino idrografico occupa un’area di 1.650 km². Nasce dal monte Altieri (888 m s.l.m.) sull’Appennino campano dall’unione di quattro ruscelli e segna per un tratto il confine tra il Molise e la Puglia, ove è sbarrato a formare il Lago di Occhito. Sfocia nel Mar Adriatico, in località Ripalta, a poca distanza dal Lago di Lesina. Giunto nella pianura di Capitanata (Foggia), allarga il suo letto e tende ad avere un percorso meandriforme con sviluppo di una grande piana alluvionale.

Il fiume Fortore ha un importante valore naturalistico e ambientale, evidenziato dalla presenza lungo il suo corso di habitat e specie di importanza comunitaria individuati in base alle Direttive 92/43/CEE Habitat e 79/409/CEE Uccelli. La foce rappresenta l’area umida più occidentale del Parco Nazionale del Gargano; come riportato in bibliografia, nelle anse riparali vivono la Gambusia (*Gambusia affinis*) ed il Nono (*Aphanius fasciatus*)⁴.

I risultati del monitoraggio sulla fauna ittica eseguito da ARPA Puglia nell’ambito del monitoraggio dei Corpi Idrici Superficiali, nel corso del sessennio 2016-2021, hanno evidenziato la presenza delle seguenti specie: *Alburnus albidus*, *Anguilla anguilla*, *Barbus plebejus*, *Liza aurata*, *Salapia fluviatilis*, *Squalius (Leuciscus) cephalus* e *Rutilus rubilio*.

La Regione Puglia ha designato come idonee alla vita dei pesci le acque del sito denominato “1-FG, Fiume Fortore”, monitorato con le stazioni di monitoraggio VP_FF01 e VP_FF02, ricadenti rispettivamente nei Corpi Idrici Superficiali “Fortore_12_1” e “Fortore_12_2”, la cui localizzazione è mostrata in figura seguente (tratto pugliese).

⁴ <https://www.parcogargano.it/poi/fiume-e-foce-del-fortore/>



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022



Per una più completa trattazione, di seguito si riportano le valutazioni di idoneità delle acque alla vita dei pesci, relative allo scorso sessennio, per le due stazioni di monitoraggio; in caso di non conformità, sono riportati i parametri che l'hanno causata. Nello specifico, le acque della stazione VP_FF01 sono risultate conformi alla vita dei pesci nelle annualità 2017 e 2018, mentre hanno ottenuto un giudizio di non conformità nelle restanti annualità a causa del superamento dei limiti fissati dalla norma per il parametro HOCl e, nel 2020, per il BOD₅. Le acque della stazione VP_FF02 hanno ottenuto un giudizio di non conformità in tutte le annualità del sessennio considerato, per i superamenti di HOCl.

Sessennio 2016 - 2021. Conformità.

Sito designato		Stazione	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1-FG	Fiume Fortore	VP_FF01	HOCl	Conforme	Conforme	HOCl	BOD ₅ , HOCl	HOCl
		VP_FF02	HOCl	HOCl	HOCl	HOCl	HOCl	HOCl

In riferimento all'annualità 2022, oggetto della presente relazione, non sono disponibili dati di monitoraggio per la stazione VP_FF02, a causa della presenza di un'area di cantiere per sistemazione idrogeologica che rende tale stazione non accessibile.

Nella tabella seguente si riporta il numero di misure che presentano superamenti per i ventuno parametri di Tabella 1/B del D.lgs. n. 152/2006 Allegato 2 alla Parte III: i parametri evidenziati in grigio sono quelli che la norma individua per la valutazione della conformità; le celle in rosso indicano la non conformità del parametro.

Considerando i parametri da utilizzare per il calcolo della conformità, più del 5% delle misure di HOCl hanno presentato concentrazioni superiori al valore imperativo nella stazione VP_FF01. Un solo superamento del limite imperativo è stato riscontrato per il parametro BOD₅.



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022

Superamenti dei valori guida sono stati verificati per i parametri TSS (media annua), Fosforo totale e tensioattivi anionici nell'8% delle misure e BOD₅ e NO₂ nel 17% dei campioni.

Non è stato rilevato alcun superamento (sia del limite guida che imperativo) per Temperatura, Ossigeno disciolto, pH, composti fenolici, idrocarburi di origine petrolifera, NH₃, NH₄ e tutti i metalli previsti dalla norma.

Annualità 2022. Numero di misure con superamenti rispetto ai valori limite.

		Riepilogo dati per cantiere																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21									
		T	O ₂	pH	TSS	BOD ₅	P tot	NO ₂	C-HOH	Idrocarburi	NH ₃	NH ₄	HOCI	Zn	Cu	MBAS	As	Cd	Cr	Hg	Ni	Pb									
		I	G	I	G	I	G	I	G	I	G	I	G	I	I	I	G	I	G	I	I	G	I								
Stazione	Misure	28 °C	≥ 8 mg/L (50%)	≥ 5 mg/L (100%)	≥ 7 mg/L (50%)	6 - 9	25 mg/L	80 mg/L	6 mg/L	3 mg/L	0,14 mg/L	0,03 mg/L	1,77 mg/L	0,01 mg/L	0,2 mg/L	0,005 mg/L	0,025 mg/L	0,2 mg/L	1 mg/L	0,004 mg/L	400 µg/L	40 µg/L	0,2 µg/L	50 µg/L	0,2 µg/L	2,5 µg/L	100 µg/L	0,05 µg/L	0,5 µg/L	75 µg/L	50 µg/L
VP_FF01	12	-	0%	0%	0%	-	*	-	2	1	1	2	-	-	-	-	-	-	4/11	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
VP_FF02	0	non campionato per cantiere																													

I: valore Imperativo; G: valore Guida.

Il numero dei superamenti dei valori guida include il numero dei superamenti dei valori imperativi.

Ciò premesso, le acque del sito designato "1-FG, Fiume Fortore" nell'annualità 2022 risulterebbero non conformi alla specifica destinazione funzionale.

Annualità 2022. Conformità per parametro.

Sito designato	Stazione	T	O ₂	pH	TSS	BOD ₅	NO ₂	NH ₃	NH ₄	HOCI	Zn	Cu	Conformità
1-FG Fortore	VP_FF01	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	C	C	Non conforme
	VP_FF02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

C: parametro conforme; NC: parametro non conforme.

2-FG, Torrente Saccione. Stazione VP_TS01

Il Torrente Saccione è lungo circa 38 km e presenta un bacino idrografico che occupa un'area di 290 km². Nasce in Molise, sul Colle Frascari (473 m s.l.m.), e alla sorgente raccoglie le acque di diversi piccoli affluenti. Percorre il confine tra il Molise e la Puglia e sfocia nel Mar Adriatico tramite un largo canale adattato come porticciolo per piccole imbarcazioni e barche da diporto. La portata è modesta e d'estate il suo corso d'acqua diventa poco più che un rigagnolo⁵.

L'alborella appenninica è annoverata, dalla bibliografia di settore, tra le specie ittiche che vivono nel torrente. L'attività di monitoraggio della fauna ittica eseguita da ARPA Puglia ha rilevato la presenza delle specie: *Alburnus albidus*, *Anguilla anguilla* e *Carassius auratus*.

La Regione Puglia ha designato come idonee alla vita dei pesci le acque del sito denominato "2-FG, Torrente Saccione", monitorato con la stazione di monitoraggio VP_TS01, ricadente nel Corpo Idrico Superficiale "Saccione_12", la cui localizzazione è mostrata in figura seguente (tratto pugliese).

⁵ http://paesaggio.regione.puglia.it/images/stories/allegati_PDF/schema_pptr_ambito_02_subappennino



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022



Per una più completa trattazione, di seguito si riportano le valutazioni di idoneità delle acque alla vita dei pesci relative allo scorso sessennio per la stazione VP_TS01; in caso di non conformità, sono riportati i parametri che l'hanno causata. Nello specifico, le acque del Torrente Saccione sono risultate conformi alla vita dei pesci nell'annualità 2018, mentre hanno ottenuto un giudizio di non conformità nelle restanti annualità a causa del superamento dei limiti fissati dalla norma per il parametro HOCI (annualità 2016, 2019-2021) o per il BOD₅ (annualità 2017).

Sessennio 2016 - 2021. Conformità.

Sito designato		Stazione	2016	2017	2018	2019	2020	2021
2-FG	Torrente Saccione	VP_TS01	HOCI	BOD ₅	Conforme	HOCI	HOCI	HOCI

In riferimento all'annualità 2022, oggetto della presente relazione, si riporta nella tabella seguente il numero di misure che presentano superamenti per i ventuno parametri di Tabella 1/B del D.lgs. n. 152/2006 Allegato 2 alla Parte III: i parametri evidenziati in grigio sono quelli che la norma individua per la valutazione della conformità; le celle in rosso indicano la non conformità del parametro.

Considerando i parametri da utilizzare per il calcolo della conformità, più del 5% delle misure di HOCI hanno presentato concentrazioni superiori al valore imperativo nella stazione VP_TS01. Un solo superamento è stato riscontrato per i parametri BOD₅ e NH₃.

Superamenti dei valori guida sono stati verificati nell'83% delle misure di Fosforo totale, nel 75% di quelle dei nitriti, nel 67% dell'ammoniaca non ionizzata e nel 33% dell'ammoniaca totale. Tre sono i superamenti del valore guida per i tensioattivi anionici.

Non è stato rilevato alcun superamento (sia del limite guida che imperativo) per Temperatura, Ossigeno disciolto, pH, composti fenolici, idrocarburi di origine petrolifera e per tutti i metalli previsti dalla norma.



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022

Annualità 2022. Numero di misure con superamenti rispetto ai valori limite.

		1234567891011121314151617181920																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		T		O ₂		pH		TS		BOD ₅		P tot		NO ₂		C ₆ H ₅ OH		Idrocarburi		NH ₃		NH ₄		HOCl		Zn		Cu		MBAS		As		Cd		Cr		Hg		Ni		Pb																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		I		G		I		G		I		G		I		G		I		G		I		G		I		I		I		G		I		I		G		I		I		I																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Stazione	Misure	28 °C	≥8 mg/L (50%)	≥5 mg/L (100%)	≥7 mg/L (50%)	6-9	25 mg/L	80 mg/L	6 mg/L	3 mg/L	0,14 mg/L	0,03 mg/L	1,77 mg/L	0,01 mg/L	0,2 mg/L	0,005 mg/L	0,025 mg/L	1 mg/L	0,004 mg/L	400 µg/L	40 µg/L	0,2 µg/L	50 µg/L	0,2 µg/L	2,5 µg/L	100 µg/L	0,05 µg/L	0,5 µg/L	75 µg/L	5 µg/L	5 µg/L	5 µg/L	5 µg/L	5 µg/L	5 µg/L	5 µg/L	5 µg/L	5 µg/L	5 µg/L	5 µg/L	5 µg/L	5 µg/L	5 µg/L																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
VP_TS01	12	-	0%	0%	0%	-	*	*	4	1	10	9	-	-	-	8	1	4	-	1/8	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

I: valore Imperativo; G: valore Guida.

Il numero dei superamenti dei valori guida include il numero dei superamenti dei valori imperativi.

Per il parametro TSS, la cui media annua supera i valori guida e imperativo, si propone di derogare dai limiti previsti dalla norma, ai sensi dell'art. 86 del D.lgs. n. 152/2006, per speciali condizioni geografiche.

Ciò premesso, le acque del sito designato "2-FG, Torrente Saccione" nell'annualità 2022 risulterebbero non conformi alla specifica destinazione funzionale.

Annualità 2022. Conformità per parametro.

Sito designato	Stazione	T	O ₂	pH	TSS	BOD ₅	NO ₂	NH ₃	NH ₄	HOCl	Zn	Cu	Conformità
2-FG Torrente Saccione	VP_TS01	C	C	C	C*	C	C	C	C	NC	C	C	Non conforme

C: parametro conforme; NC: parametro non conforme; C*: parametro proposto per la deroga.

3-FG, Stagno Daunia Risi. Stazione VP_TC03

Attualmente noto come lago Salso, lo Stagno Daunia Risi è uno specchio d'acqua di circa 550 ha, alimentato dal torrente Candelaro, in territorio di Manfredonia. Originariamente era vasto circa 4.000 ha, ma le operazioni di bonifica hanno portato alla realizzazione di un'area arginata (valle di caccia Daunia Risi) di dimensioni ridotte.

Lo stagno si caratterizza per le sue acque limacciose e salmastre, con profondità fino al metro e mezzo; il sito costituisce una zona umida costiera del golfo di Manfredonia, ad alto valore naturalistico e ambientale, che rientra nel Parco Nazionale del Gargano, designata come Oasi dal WWF⁶.

I risultati del monitoraggio sulla fauna ittica eseguito da ARPA Puglia hanno dimostrato la presenza in tali acque delle specie *Anguilla anguilla* e *Squalius (Leuciscus) cephalus*.

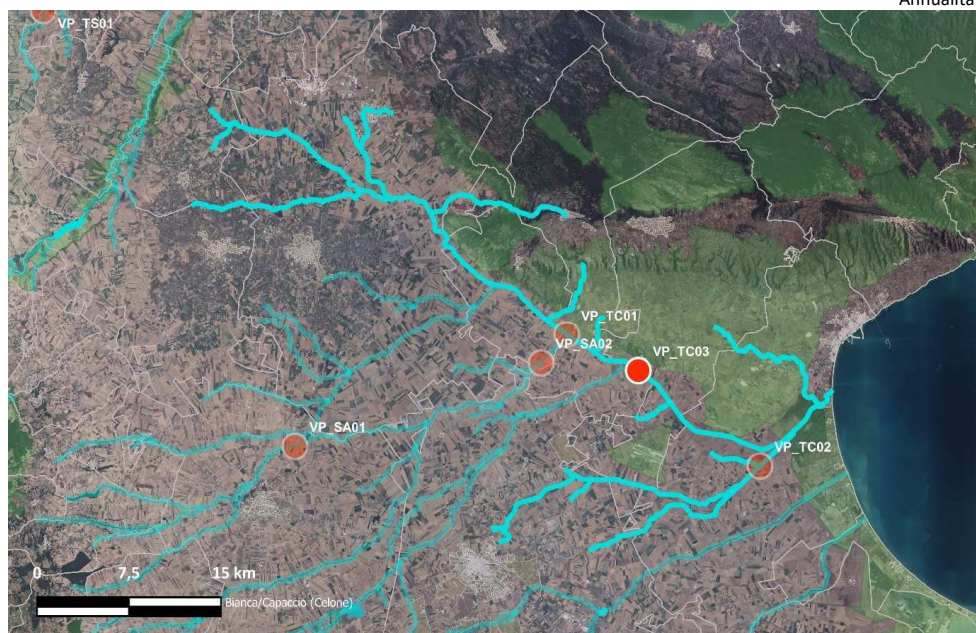
Al fine di rispondere ai requisiti della norma nazionale, che stabilisce limiti per le acque dolci, per la verifica della specifica destinazione funzionale sono monitorate le acque del suo affluente, il Corpo Idrico Superficiale "Candelaro confl. Celone - foce", nella stazione di monitoraggio VP_TC03, la cui localizzazione è mostrata nella figura seguente.

⁶ <https://galdaunofantino.com/pinteresse/oasi-lago-salzo/>



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022



Le valutazioni di idoneità delle acque alla vita dei pesci relative allo scorso sessennio per la stazione VP_TC03 hanno evidenziato una costante condizione di non conformità di tali acque; il BOD₅ ha condizionato la non conformità in tutte le annualità in esame, oltre ai composti dell'ammoniaca (annualità 2016, 2017, 2020) e al cloro residuo totale (annualità 2016, 2019-2021).

Sessennio 2016 - 2021. Conformità.

Sito designato		Stazione	2016	2017	2018	2019	2020	2021
3-FG	Stagno Daunia Risi	VP_TC03	BOD ₅ , NH ₃ , NH ₄ , HOCl	BOD ₅ , NH ₃ , NH ₄	TSS, BOD ₅	BOD ₅ , HOCl	BOD ₅ , NH ₃ , NH ₄ , HOCl	BOD ₅ , HOCl

In riferimento all'annualità 2022, oggetto della presente relazione, si riporta nella tabella seguente il numero di misure che presentano superamenti per i ventuno parametri di Tabella 1/B del D.lgs. n. 152/2006 Allegato 2 alla Parte III: i parametri evidenziati in grigio sono quelli che la norma individua per la valutazione della conformità; le celle in rosso indicano la non conformità del parametro.

Considerando i parametri utili al calcolo della conformità, hanno presentato concentrazioni superiori al valore imperativo il 58% delle misure di BOD₅, il 42% di quelle di NH₃ e il 17% di NH₄, oltre a due misure di cloro residuo totale. Non conforme anche la media annua per i materiali in sospensione.

Superamenti dei valori guida sono stati verificati in tutte le misure di Fosforo totale e dei Nitriti, nel 92% delle misure di ammoniaca non ionizzata, nel 75% di ammoniaca totale e nell'83% di BOD₅. I superamenti del valore guida per i tensioattivi anionici sono rilevati nel 58% delle misure.

Non è stato riscontrato alcun superamento (sia del limite guida che imperativo) per Temperatura, Ossigeno disciolto, pH, composti fenolici, idrocarburi di origine petrolifera e per tutti i metalli previsti dalla norma.



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022

Annualità 2022. Numero di misure con superamenti rispetto ai valori limite.

		Stazione																													
Stazione	Misure	Misure																													
		Misure																													
		Misure																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21									
		T	O ₂	pH	TSS	BOD ₅	P tot	NO ₂	C ₁₇ H ₁₇ O ₂	Idrocarburi	NH ₃	NH ₄	HOCl	Zn	Cu	MEAS	As	Cd	Cr	Hg	Ni	Pb									
		I	G	I	G	I	G	I	G	I	G	I	G	I	I	I	G	I	G	I	I	I									
		20 °C	<8 mg/L (50%)	<5 mg/L (100%)	<7 mg/L (50%)	6-9	25 mg/L	80 mg/L	6 mg/L	3 mg/L	0,14 mg/L	0,03 mg/L	1,77 mg/L	0,01 mg/L	0,2 mg/L	0,005 mg/L	0,025 mg/L	0,2 mg/L	1 mg/L	0,004 mg/L	400 µg/L	40 µg/L	0,2 µg/L	50 µg/L	0,2 µg/L	2,5 µg/L	100 µg/L	0,05 µg/L	0,5 µg/L	15 µg/L	50 µg/L
VP_TC03	12	-	0%	0%	0%	-	*	*	10	7	12	12	-	-	-	11	5	9	2	2/2	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-

I: valore Imperativo; G: valore Guida.

Il numero dei superamenti dei valori guida include il numero dei superamenti dei valori imperativi.

Per il parametro TSS, la cui media annua supera il valore imperativo, si propone di derogare dai limiti previsti dalla norma, ai sensi dell'art. 86 del D.lgs. n. 152/2006, per speciali condizioni geografiche.

Ciò premesso, le acque del sito designato "3-FG, Stagno Daunia Risi" nell'annualità 2022 risulterebbero non conformi alla specifica destinazione funzionale.

Annualità 2022. Conformità per parametro.

Sito designato	Stazione	T	O ₂	pH	TSS	BOD ₅	NO ₂	NH ₃	NH ₄	HOCl	Zn	Cu	Conformità
3-FG Stagno Daunia Risi	VP_TS01	C	C	C	C*	NC	C	NC	NC	NC	C	C	Non conforme

C: parametro conforme; NC: parametro non conforme; C*: parametro proposto per la deroga.

4-FG, Il vasca Candelaro. Stazione VP_TC02

Con le operazioni di bonifica effettuate nella prima metà del secolo scorso, l'acqua palustre dell'area della Capitanata è stata regimata e convogliata in vasche di colmata e canali. Il sito "Il vasca Candelaro" è stato originato a seguito della chiusura del "Canale della Contessa", con conseguente deviazione delle sue acque nel fiume Candelaro. Il sito, ricadente nel comune di Manfredonia, in provincia di Foggia, è incluso nella Riserva Naturale "Palude di Frattarolo", un'area naturale protetta che nel complesso occupa una superficie di circa 250 ha in cui, come riportato in bibliografia, sono presenti specie ittiche di acqua dolce come il pesce gatto, la carpa, la tinca, l'anguilla⁷.

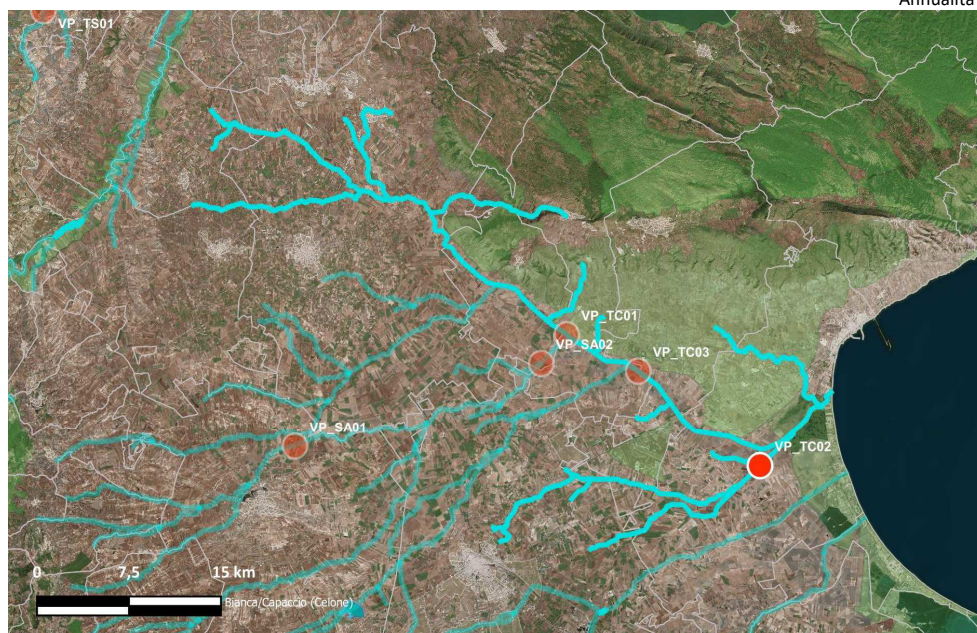
La Regione Puglia ha designato come idoneo alla vita dei pesci il sito denominato "4-FG, Il vasca Candelaro", monitorato con la stazione di monitoraggio VP_TC02, ricadente nel Corpo Idrico Superficiale "Canale della Contessa", la cui localizzazione è mostrata in figura seguente.

⁷ <https://lifelagosalso.it/public/documenti/16DOC-78>



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022



Per una più completa trattazione, di seguito si riportano le valutazioni di idoneità delle acque alla vita dei pesci relative allo scorso sessennio per la stazione VP_TC02; in caso di non conformità, sono riportati i parametri che l'hanno causata. Nello specifico, le acque del sito in esame sono risultate conformi alla vita dei pesci nell'annualità 2018, mentre hanno ottenuto un giudizio di non conformità nelle restanti annualità a causa del superamento dei limiti fissati dalla norma per almeno due tra i parametri BOD₅, NH₃, NH₄ e HOCl.

Sessennio 2016 - 2021. Conformità.

Sito designato		Stazione	2016	2017	2018	2019	2020	2021
4-FG	Il vasca Candelaro	VP_TC02	BOD ₅ , NH ₃ , NH ₄ , HOCl	BOD ₅ , NH ₃ , NH ₄	Conforme	BOD ₅ , NH ₃ , NH ₄ , HOCl	BOD ₅ , NH ₃ , NH ₄ , HOCl	BOD ₅ , HOCl

In riferimento all'annualità 2022, oggetto della presente relazione, si riporta nella tabella seguente il numero di misure che presentano superamenti per i ventuno parametri di Tabella 1/B del D.lgs. n. 152/2006 Allegato 2 alla Parte III: i parametri evidenziati in grigio sono quelli che la norma individua per la valutazione della conformità; le celle in rosso indicano la non conformità del parametro.

Considerando i parametri utili al calcolo della conformità, hanno presentato concentrazioni superiori al valore imperativo il 33% delle misure di BOD₅ e il 17% di quelle dei composti dell'ammoniaca, oltre al 60% delle misure di cloro residuo totale.

Superamenti dei valori guida sono stati verificati nella media annua dei materiali in sospensione, in tutte le misure di Fosforo totale, nell'83% di quelle dei Nitriti, nell'67% del BOD₅ e nel 50% delle misure dei composti dell'ammoniaca e dei tensioattivi anionici.

Non è stato rilevato alcun superamento (sia del limite guida che imperativo) per Temperatura, Ossigeno disciolto, pH, composti fenolici, idrocarburi di origine petrolifera e per tutti i metalli previsti dalla norma.



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022

Annualità 2022. Numero di misure con superamenti rispetto ai valori limite.

		12																												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21								
		T	O ₂	pH	TSS	BOD ₅	P _{tot}	NO ₂	C ₆ H ₅ OH	Idrocarburi	NH ₃	NH ₄	HOCl	Zn	Cu	MBAS	As	Cd	Cr	Hg	Ni	Pb								
		I	G	I	G	I	G	I	G	I	G	I	G	I	I	I	G	I	G	I	I	I								
Stazione	Misure	28 °C	≥8 mg/L (50%)	≥5 mg/L (50%)	≥7 mg/L (50%)	6 - 9	25 mg/L	80 mg/L	6 mg/L	3 mg/L	0,14 mg/L	0,03 mg/L	1,77 mg/L	0,01 mg/L	0,2 mg/L	0,005 mg/L	0,025 mg/L	1 mg/L	0,004 mg/L	400 µg/L	40 µg/L	0,2 µg/L	50 µg/L	0,2 µg/L	2,5 µg/L	100 µg/L	0,05 µg/L	0,5 µg/L	75 µg/L	50 µg/L
VP_TC02	12	-	0%	0%	0%	-	*	-	8	4	12	10	1	-	-	6	2	6	2	5/8	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-

I: valore Imperativo; G: valore Guida.

Il numero dei superamenti dei valori guida include il numero dei superamenti dei valori imperativi.

Ciò premesso, le acque del sito designato "4-FG, Il vasca Candelaro" nell'annualità 2022 risulterebbero non conformi alla specifica destinazione funzionale.

Annualità 2022. Conformità per parametro.

Sito designato	Stazione	T	O ₂	pH	TSS	BOD ₅	NO ₂	NH ₃	NH ₄	HOCl	Zn	Cu	Conformità
4-FG Il vasca Candelaro	VP_TC02	C	C	C	C	NC	C	NC	NC	NC	C	C	Non conforme

C: parametro conforme; NC: parametro non conforme; C*: parametro proposto per la deroga.

5-FG, Torrente Candelaro. Stazione VP_TC01

Il Candelaro è un fiume della provincia di Foggia, dalla lunghezza di 70 km, che nasce dalle propaggini nord-occidentali del Gargano, presso San Paolo di Civitate e scorre in direzione Sud-Est verso il Golfo di Manfredonia⁸. Presenta un bacino idrografico di 2.560 km² e vari affluenti: canale Radicosa, torrente Triolo, Torrente Salsola, Torrente Celone, Canale della Contessa; con quest'ultimi affluenti fa parte del comprensorio di bonifica del Cervaro e Candelaro.

I risultati del monitoraggio sulla fauna ittica eseguito da ARPA Puglia nel sessennio 2016-2021 hanno dimostrato la presenza nelle acque del Candelaro delle specie *Alburnus albidus*, *Ameiurus melas*, *Anguilla anguilla*, *Carassius auratus*, *Cyprinus carpio*, *Gambusia holbrooki*, *Liza ramada*, *Pseudorasbora parva*, *Rutilus rubilio*, *Scardinius erythrophthalmus* e *Squalius (Leuciscus) cephalus*.

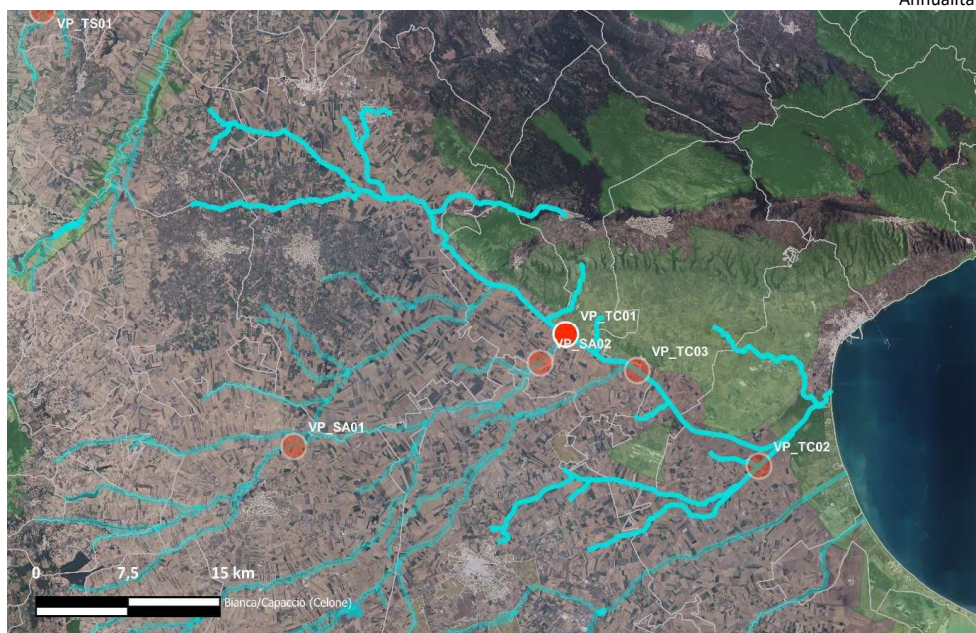
La Regione Puglia ha designato come idoneo alla vita dei pesci il sito denominato "5-FG, Torrente Candelaro", monitorato con la stazione di monitoraggio VP_TC01, ricadente nel Corpo Idrico Superficiale "Candelaro confl. Triolo confl. Salsola_17", la cui localizzazione è mostrata in figura seguente.

⁸ <https://www.treccani.it/enciclopedia/candelaro/>



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022



Le valutazioni di idoneità delle acque alla vita dei pesci relative allo scorso sessennio per la stazione VP_TC01 hanno evidenziato conformità nell'annualità 2018 e non conformità nelle restanti annualità, a causa del superamento dei limiti fissati dalla norma per i parametri BOD₅, NH₃, NH₄ e HOCl; nel 2020 è risultato non conforme anche il parametro Ossigeno disciolto (si veda tabella seguente).

Sessennio 2016 - 2021. Conformità.

Sito designato		Stazione	2016	2017	2018	2019	2020	2021
5-FG	Torrente Candelaro	VP_TC01	BOD ₅ , NH ₃ , NH ₄ , HOCl	BOD ₅ , NH ₃ , NH ₄	Conforme	BOD ₅ , HOCl	O ₂ , BOD ₅ , NH ₃ , NH ₄ , HOCl	BOD ₅ , NH ₃ , HOCl

In riferimento all'annualità 2022, oggetto della presente relazione, si riporta nella tabella seguente il numero di misure che presentano superamenti per i ventuno parametri di Tabella 1/B del D.lgs. n. 152/2006 Allegato 2 alla Parte III: i parametri evidenziati in grigio sono quelli che la norma individua per la valutazione della conformità; le celle in rosso indicano la non conformità del parametro.

Considerando i parametri utili al calcolo della conformità, hanno presentato concentrazioni superiori al valore imperativo il 67% delle misure di BOD₅ e di ammoniaca non ionizzata e il 58% di quelle di ammoniaca totale, oltre a due misure di cloro residuo totale. Non conforme anche la media annua per i materiali in sospensione.

Superamenti dei valori guida sono stati verificati in tutte le misure di Fosforo totale, Nitriti e composti dell'ammoniaca e nel 75% delle misure di tensioattivi anionici. Non conformi al valore guida anche il 67% delle misure di BOD₅ e il 17% di quelle di Ossigeno disciolto.

Non è stato rilevato alcun superamento (sia del limite guida che imperativo) per Temperatura, pH, composti fenolici, idrocarburi di origine petrolifera e per tutti i metalli previsti dalla norma.



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022

Annualità 2022. Numero di misure con superamenti rispetto ai valori limite.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21									
		T	O ₂	pH	TSS	BOD ₅	P tot	NO ₃	CH ₃ OH	Idrocarburi	NH ₃	NH ₄	HOCI	Zn	Cu	MBAS	As	Cd	Cr	Hg	Ni	Pb									
		I	G	I	G	I	G	I	G	I	G	I	G	I	I	I	G	I	G	I	I	G	I	I	I	I	I	I	I	I	
Stazione	Misure	28 °C	≥8 mg/L (50%)	≥5 mg/L (100%)	≥7 mg/L (50%)	6-9	25 mg/L	80 mg/L	6 mg/L	9 mg/L	0,14 mg/L	0,03 mg/L	1,77 mg/L	0,01 mg/L	0,2 mg/L	0,005 mg/L	0,025 mg/L	0,2 mg/L	1 mg/L	0,004 mg/L	400 µg/L	40 µg/L	0,2 µg/L	50 µg/L	0,2 µg/L	2,5 µg/L	100 µg/L	0,05 µg/L	0,5 µg/L	75 µg/L	50 µg/L
VP_TC01	12	-	17%	0%	0%	-	*	*	8	8	12	12	-	-	-	12	8	12	7	2/2	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-

I: valore Imperativo; G: valore Guida.

Il numero dei superamenti dei valori guida include il numero dei superamenti dei valori imperativi.

Per il parametro TSS, la cui media annua supera il valore imperativo, si propone di derogare dai limiti previsti dalla norma, ai sensi dell'art. 86 del D.lgs. n. 152/2006, per speciali condizioni geografiche.

Ciò premesso, le acque del sito designato "5-FG, Torrente Candelaro" nell'annualità 2022 risulterebbero non conformi alla specifica destinazione funzionale.

Annualità 2022. Conformità per parametro.

Sito designato	Stazione	T	O ₂	pH	TSS	BOD ₅	NO ₃	NH ₃	NH ₄	HOCI	Zn	Cu	Conformità
5-FG Torrente Candelaro	VP_TC01	C	C	C	C*	NC	C	NC	NC	NC	C	C	non conforme

C: parametro conforme; NC: parametro non conforme; C*: parametro proposto per la deroga.

6-FG, Torrente Salsola. Stazioni VP_SA01 e VP_SA02

Il Salsola è un torrente, a carattere stagionale, situato nella provincia di Foggia, avente una lunghezza di 55 km. Suo principale affluente è il torrente Vulcano. Nasce sui Monti Dauni a 900 m s.l.m. nei pressi di Alberona e scorre in direzione della costa Adriatica, attraversando il Tavoliere delle Puglie, per poi sfociare nel Torrente Candelaro, nel territorio del Comune di Lucera.

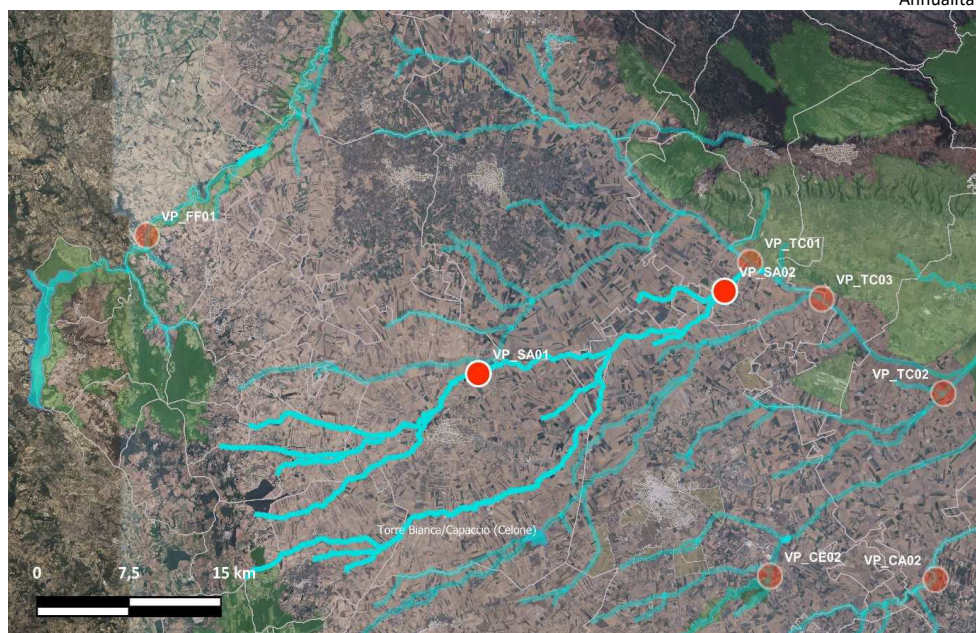
La presenza dello *Squalius (Leuciscus) cephalus* nelle acque del torrente Salsola è stata verificata durante il monitoraggio della fauna ittica eseguito da ARPA Puglia.

La Regione Puglia ha designato come idoneo alla vita dei pesci il sito denominato "6-FG, Torrente Salsola", monitorato con le stazioni di monitoraggio VP_SA01 e VP_SA02, ricadenti rispettivamente nei Corpi Idrici Superficiali "Salsola ramo nord" e "Salsola confl. Candelaro", la cui localizzazione è mostrata in figura seguente.



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022



Le valutazioni di idoneità delle acque alla vita dei pesci relative allo scorso sessennio nelle due stazioni VP_SA01 e VP_SA02 hanno evidenziato una costante condizione di non conformità; i parametri che hanno comportato tale non conformità sono i composti dell'ammoniacca, il BOD₅, il cloro residuo totale e, sporadicamente, i nitriti (annualità 2016 nella stazione VP_SA01). Il dettaglio dei parametri non conformi per anno è riportato nella tabella seguente.

Sessennio 2016 - 2021. Conformità.

Sito designato		Stazione	2016	2017	2018	2019	2020	2021
6-FG	Torrente Salsola	VP_SA01	BOD ₅ , NO ₂ , NH ₃ , NH ₄ , HOCl	BOD ₅ , NH ₃ , NH ₄ , HOCl	NH ₃ , NH ₄	NH ₃ , NH ₄ , HOCl	BOD ₅ , NH ₃ , NH ₄ , HOCl	BOD ₅ , NH ₃ , NH ₄ , HOCl
		VP_SA02	NH ₃ , HOCl	BOD ₅ , NH ₃ , NH ₄ , HOCl	BOD ₅ , NH ₃ , NH ₄ , HOCl	BOD ₅ , NH ₃ , HOCl	BOD ₅ , NH ₃ , NH ₄ , HOCl	HOCl

In riferimento all'annualità 2022, oggetto della presente relazione, si riporta nella tabella seguente il numero di misure che presentano superamenti per i ventuno parametri di Tabella 1/B del D.lgs. n. 152/2006 Allegato 2 alla Parte III: i parametri evidenziati in grigio sono quelli che la norma individua per la valutazione della conformità; le celle in rosso indicano la non conformità del parametro.

Considerando i parametri da utilizzare per il calcolo della conformità, più del 5% delle misure di BOD₅, ammoniacca non ionizzata, ammoniacca totale e cloro residuo totale hanno presentato concentrazioni superiori al valore imperativo in entrambe le stazioni, mentre la concentrazione media annua per il parametro "materie in sospensione" (TSS), calcolata nella stazione VP_SA02, è risultata superiore al limite imperativo.

Superamenti dei soli valori guida sono stati verificati in misura maggiore al 50% delle misure per i parametri BOD₅, Fosforo totale, nitriti, ammoniacca non ionizzata e Tensioattivi anionici, in entrambe le stazioni; nella stazione VP_SA02 è stato rilevato anche un superamento per il cadmio.



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022

In entrambe le stazioni non è stato rilevato alcun superamento (sia del limite guida che imperativo) per i composti fenolici, gli idrocarburi di origine petrolifera e tutti i metalli previsti dalla norma, ad eccezione del cadmio.

Annualità 2022. Numero di misure con superamenti rispetto ai valori limite.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21										
		T	O ₂	pH	TSS	BOD ₅	P tot	NO ₂	C ₆ H ₅ OH	Idrocarburi	NH ₃	NH ₄	HOCI	Zn	Cu	MBAS	As	Cd	Cr	Hg	Ni	Pb										
		I	G	I	G	I	G	I	G	I	G	I	G	I	I	I	G	I	G	I	I	G	I	I	I	I	I	I	I			
Stazione	Misure	28 °C	≥8 mg/L (50%)	≥5 mg/L (100%)	≥7 mg/L (50%)	6-9	25 mg/L	80 mg/L	6 mg/L	3 mg/L	0,14 mg/L	0,03 mg/L	1,17 mg/L	0,01 mg/L	0,2 mg/L	0,005 mg/L	0,025 mg/L	0,2 mg/L	1 mg/L	0,004 mg/L	400 µg/L	40 µg/L	0,2 µg/L	50 µg/L	0,2 µg/L	2,5 µg/L	100 µg/L	0,05 µg/L	0,5 µg/L	75 µg/L	50 µg/L	
VP_SA01	12	-	0%	0%	0%	-	*	-	6	4	11	10	-	-	-	10	3	7	4	1/11	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VP_SA02	12	-	8%	8%	8%	-	*	*	8	5	8	9	-	-	-	9	3	4	2	5/5	-	-	5	-	1	-	-	-	-	-	-	-

I: valore Imperativo; G: valore Guida.

Il numero dei superamenti dei valori guida include il numero dei superamenti dei valori imperativi.

Per il parametro TSS nella stazione VP_SA02, la cui media annua supera il valore imperativo, si propone di derogare dai limiti previsti dalla norma, ai sensi dell'art. 86 del D.lgs. n. 152/2006, per speciali condizioni geografiche.

Ciò premesso, le acque del sito designato "6-FG, Torrente Salsola" nell'annualità 2022 risulterebbero non conformi alla specifica destinazione funzionale.

Annualità 2022. Conformità per parametro.

Sito designato		Stazione	T	O ₂	pH	TSS	BOD ₅	NO ₂	NH ₃	NH ₄	HOCI	Zn	Cu	Conformità
6-FG	Torrente Salsola	VP_SA01	C	C	C	C	NC	C	NC	NC	NC	C	C	Non conforme
		VP_SA02	C	C	C	C*	NC	C	NC	NC	NC	C	C	Non conforme

C: parametro conforme; NC: parametro non conforme; C*: parametro proposto per la deroga.

8-FG, Torrente Cervaro. Stazioni VP_CE01 e VP_CE02

Il Cervaro è un corso d'acqua lungo 140 km, a carattere prevalentemente torrentizio, che occupa un bacino idrografico di 850 km². Sorge sui monti della Daunia, alle pendici del monte Le Felci (820 m s.l.m.) nel territorio di Monteleone di Puglia⁹. Percorre brevemente la provincia di Avellino per ritornare in quella di Foggia, attraversando il tavoliere delle Puglie, per poi sfociare nel lago Salso e dunque nel Mar Adriatico, nel golfo di Manfredonia¹⁰.

Il torrente Cervaro costituisce l'asse portante di un corridoio ecologico che congiunge l'Appennino Dauno al sistema delle aree palustri costiere pedegarganiche. Attraversa importanti aree naturali come i Monti Dauni, il Parco Naturale Regionale del Bosco Incoronata, alimentando con le sue acque l'Oasi Lago Salso, nel Parco Nazionale del Gargano. Data la sua importanza naturalistica, la valle del torrente Cervaro è Sito di Interesse Comunitario¹¹.

⁹ http://paesaggio.regione.puglia.it/images/stories/corridoio_cervaro/Relazione.pdf¹⁰ https://www.parks.it/parco.bosco.incoronata/iti_dettaglio.php?id_iti=1319¹¹ <https://lifelagosalso.it/news/dettaglio6d44.html?id=131>

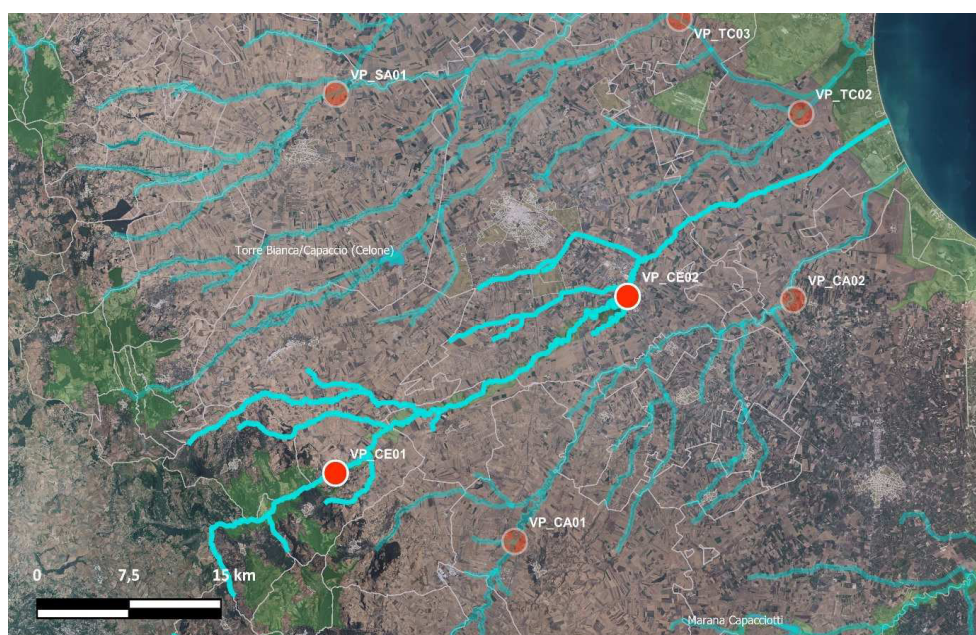


Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022

La letteratura di settore riporta che le acque del torrente ospitano l'alborella appenninica (*Alburnus albidus*), una specie di importanza comunitaria¹². Dai dati di monitoraggio eseguiti da ARPA Puglia risulta che vi siano anche le specie ittiche *Barbus plebejus* e *Squalius (Leuciscus) cephalus*.

La Regione Puglia ha designato come idoneo alla vita dei pesci il sito denominato "8-FG, Torrente Cervaro", monitorato con le stazioni di monitoraggio VP_CE01 e VP_CE02, ricadenti rispettivamente nei Corpi Idrici Superficiali "Cervaro_18" e "Cervaro_16_1", la cui localizzazione è mostrata in figura seguente (tratto pugliese).



Le valutazioni di idoneità delle acque alla vita dei pesci relative allo scorso sessennio per le due stazioni lungo il Torrente Cervaro hanno evidenziato una condizione di conformità nelle annualità 2016, 2017 e 2018 in entrambi i siti; a partire dal 2019 si sono evidenziate delle criticità legate al cloro residuo totale e, nel 2020, al BOD₅ e all'ammoniaca non ionizzata, che hanno comportato l'attribuzione del giudizio di non conformità.

Sessennio 2016 - 2021. Conformità.

Sito designato	Stazione	2016	2017	2018	2019	2020	2021
8-FG Torrente Cervaro	VP_CE01	Conforme	Conforme	Conforme	HOCl (loq)	HOCl, BOD ₅ , NH ₃	HOCl
	VP_CE02	Conforme	Conforme	Conforme	HOCl	HOCl, BOD ₅	HOCl

Nell'annualità 2022, da luglio a novembre non è stato possibile prelevare campioni in prossimità del punto di prelievo VP_CE02, a causa dal protrarsi dello stato di secca del torrente; conseguentemente per tale stazione si dispone di n. 7 misure delle n. 12 previste annualmente.

Nella tabella seguente è riportato il numero di misure che presentano superamenti per i ventuno parametri di Tabella 1/B del D.lgs. n. 152/2006 Allegato 2 alla Parte III: i parametri evidenziati in grigio sono quelli che

¹² http://paesaggio.regione.puglia.it/images/stories/corridoio_cervaro/Relazione.pdf



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022

la norma individua per la valutazione della conformità; le celle in rosso indicano la non conformità del parametro.

L'unico parametro che presenta concentrazioni superiori al limite imperativo è il cloro residuo totale, nell'ordine di una misura per ciascuna stazione. Poiché non si dispone di 12 misure annue di HOCl, e ai sensi della norma in tal caso i valori devono essere conformi ai limiti tabellari nel 100% dei campioni prelevati, tale circostanza comporterebbe la non conformità per il parametro e per l'intero sito. Va evidenziato che non vi sono altre misure che superano i limiti imperativi in entrambi i siti.

Superamenti dei valori guida sono stati verificati solo nella stazione VP_CE01, nel 50% delle misure di Fosforo totale, nel 33% dei BOD₅ e nel 17% delle misure di ammoniaca non ionizzata e tensioattivi anionici.

Non è stato rilevato alcun superamento (sia del limite guida che imperativo) per Temperatura, Ossigeno disciolto, pH, nitriti, ammoniaca totale, composti fenolici, idrocarburi di origine petrolifera e per tutti i metalli previsti dalla norma.

Annualità 2022. Numero di misure con superamenti rispetto ai valori limite.

		1	2		3	4	5		6	7	8	9	10	11		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21							
		T	O ₂		pH	TSS		BOD ₅		P tot	NO ₂	C ₁₇ H ₃₅ N		Idrocarburi	NH ₃	NH ₄		HOCl	Zn	Cu	MBAS	As	Cd	Cr	Hg	Ni	Pb					
		I	G		I	G	I	G	I	G	G	I	G	G	I	G	I	G	I	I	I	G	I	G	I	I	G	I	I	I	I	
Stazione	Misure	28 °C	≥8 mg/L (50%)	≥5 mg/L (100%)	≥7 mg/L (50%)	6-9	25 mg/L	80 mg/L	6 mg/L	3 mg/L	0,14 mg/L	0,03 mg/L	1,77 mg/L	0,01 mg/L	0,2 mg/L	0,005 mg/L	0,025 mg/L	0,2 mg/L	1 mg/L	0,004 mg/L	400 µg/L	40 µg/L	0,2 µg/L	50 µg/L	0,2 µg/L	2,5 µg/L	100 µg/L	0,05 µg/L	0,5 µg/L	75 µg/L	50 µg/L	
VP_CE01	12	-	0%	0%	0%	-	-	-	-	4	1	6	-	-	-	2	-	-	-	1/8	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VP_CE02	7	-	0%	0%	0%	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

I: valore Imperativo; G: valore Guida.

Il numero dei superamenti dei valori guida include il numero dei superamenti dei valori imperativi.

Ciò premesso, le acque del sito designato "8-FG, Torrente Cervaro" nell'annualità 2022 risulterebbero non conformi alla specifica destinazione funzionale.

Annualità 2022. Conformità per parametro.

Sito designato		Stazione	T	O ₂	pH	TSS	BOD ₅	NO ₂	NH ₃	NH ₄	HOCl	Zn	Cu	Conformità
8-FG	Torrente Cervaro	VP_CE01	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	C	C	Non conforme
		VP_CE02	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	C	C	Non conforme

C: parametro conforme; NC: parametro non conforme; C*: parametro proposto per la deroga.

9-FG, Torrente Carapelle. Stazioni VP_CA01 e VP_CA02

Il torrente Carapelle nasce in Irpinia alle falde del Monte La Forma, ad una altezza di 800 m s.l.m.; scorre per circa 98 km nel tavoliere delle Puglie, occupando un bacino idrografico di 950 km², prima di sfociare nel golfo di Manfredonia in località Torre Rivoli, presso Zapponeta. Il Carapellotto è uno dei suoi principali affluenti. Il suo basso corso è interessato come area protetta all'interno della Riserva Statale delle Saline di Margherita di Savoia¹³.

Come riportato in letteratura, i pesci presenti nelle acque sono: anguille e capitoni, carpe, a volte carassio, alborelle, cavedani e pesci gatto. Tali specie sono state riscontrate anche durante i monitoraggi di fauna ittica eseguiti da ARPA Puglia, dai quali è emersa anche la presenza del Barbo italiano.

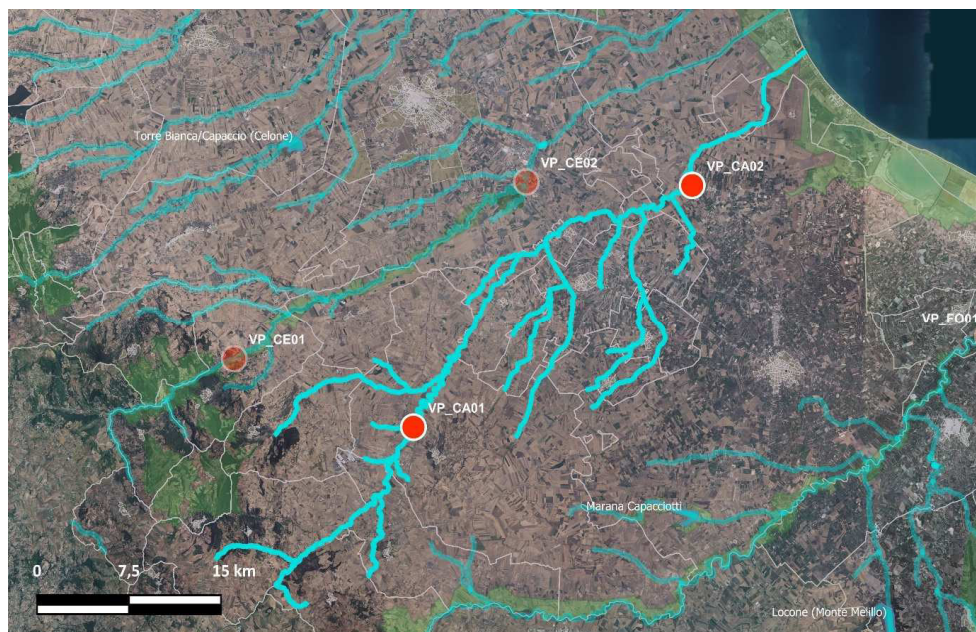
¹³ <https://www.garganoedunia.com/it/pd/torrente-carapelle>



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022

La Regione Puglia ha designato come idoneo alla vita dei pesci il sito denominato “9-FG, Torrente Carapelle”, monitorato con le stazioni di monitoraggio VP_CA01 e VP_CA02, ricadenti rispettivamente nei Corpi Idrici Superficiali “Carapelle_18_Carapellotto” e “confl. Carapellotto – foce Carapelle”, la cui localizzazione è mostrata in figura seguente.



Le valutazioni di idoneità delle acque alla vita dei pesci relative allo scorso sessennio per le due stazioni lungo il Torrente Carapelle hanno evidenziato una condizione di conformità delle acque di entrambi i tratti nel 2017; le acque del sito di monte, stazione VP_CA01, sono risultate conformi anche nelle annualità 2016 e 2018 e non conformi nel triennio 2019-2021 a causa soltanto del parametro cloro residuo totale. Le acque della stazione più a valle, VP_CA02, sono risultate non conformi nel 2016 e nel periodo 2018-2021, per criticità legate ai composti dell'ammoniaca, al cloro residuo totale e, nel 2020, anche al BOD₅.

Sessennio 2016 - 2021. Conformità.

Sito designato		Stazione	2016	2017	2018	2019	2020	2021
9-FG	Torrente Carapelle	VP_CA01	Conforme	Conforme	Conforme	HOCl	HOCl	HOCl
		VP_CA02	NH ₃	Conforme	NH ₃ , NH ₄	HOCl	BOD ₅ , NH ₃ , NH ₄ , HOCl	NH ₃ , HOCl

Nell'annualità 2022, il punto di prelievo VP_CA01 non è stato campionato nei mesi da agosto a ottobre, a causa dal protrarsi di uno stato di secca del torrente; conseguentemente per tale stazione si dispone di n. 9 misure delle n. 12 previste annualmente. Nella tabella seguente si riporta il numero di misure che presentano superamenti per i ventuno parametri di Tabella 1/B del D.lgs. n. 152/2006 Allegato 2 alla Parte III: i parametri evidenziati in grigio sono quelli che la norma individua per la valutazione della conformità; le celle in rosso indicano la non conformità del parametro.

Considerando i parametri utili al calcolo della conformità, le acque del punto VP_CA01 hanno presentato concentrazioni superiori al valore imperativo in una misura per i parametri BOD₅, NH₃ e NH₄, oltre a due



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022

misure di cloro residuo totale. Con riferimento alla stazione VP_CA02, non conforme il parametro temperatura, il 33% delle misure di BOD₅ e NH₄, il 17% di quelle di NH₃, oltre a due misure di cloro residuo totale. Non conforme anche la media annua per i materiali in sospensione.

Superamenti dei valori guida sono stati verificati per la stazione VP_CA01 in percentuali tra il 30 e il 60% delle misure per i parametri nitriti, ammoniaca non ionizzata e Fosforo totale. Con riferimento alla stazione VP_CA02, superano il valore guida il 92% delle misure di ammoniaca non ionizzata, il 75% delle misure di Fosforo totale e dei Nitriti, più del 40% delle misure di BOD₅ e ammoniaca totale. I superamenti del valore guida per i tensioattivi anionici sono rilevati nel 33% delle misure.

Non è stato rilevato alcun superamento (sia del limite guida che imperativo) per Ossigeno disciolto, pH, composti fenolici, idrocarburi di origine petrolifera e per tutti i metalli previsti dalla norma.

Annualità 2022. Numero di misure con superamenti rispetto ai valori limite.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21										
		T	O ₂	pH	TSS	BOD ₅	P tot	NO ₂	Cu/H ₂ O ₂	Idrocarburi	NH ₃	NH ₄	HOCl	Zn	Cu	MBAS	As	Cd	Cr	Hg	Ni	Pb										
		I	G	I	G	I	G	I	G	I	G	I	G	I	I	I	G	I	G	I	I	G	I	I	I	I	I	I	I	I		
Stazione	Misure	28 °C	≥8 mg/L (50%)	≥5 mg/L (100%)	≥7 mg/L (50%)	6-9	25 mg/L	80 mg/L	6 mg/L	3 mg/L	0,14 mg/L	0,03 mg/L	1,77 mg/L	0,01 mg/L	0,2 mg/L	0,005 mg/L	0,025 mg/L	0,2 mg/L	1 mg/L	0,004 mg/L	400 µg/L	40 µg/L	0,2 µg/L	50 µg/L	0,2 µg/L	2,5 µg/L	100 µg/L	0,05 µg/L	0,5 µg/L	75 µg/L	50 µg/L	
VP_CA01	9	-	0%	0%	0%	-	-	-	1	1	4	5	-	-	3	1	-	1	2/7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VP_CA02	12	1	0%	0%	0%	-	*	*	5	4	9	9	1	-	-	11	4	5	2	2/3	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

I: valore Imperativo; G: valore Guida.

Il numero dei superamenti dei valori guida include il numero dei superamenti dei valori imperativi.

Per i parametri T e TSS della stazione VP_CA02, si propone di derogare dai limiti previsti dalla norma, ai sensi dell'art. 86 del D.lgs. n. 152/2006, per speciali condizioni geografiche.

Ciò premesso, le acque del sito designato "9-FG, Torrente Carapelle" nell'annualità 2022 risulterebbero non conformi alla specifica destinazione funzionale.

Annualità 2022. Conformità per parametro.

Sito designato		Stazione	T	O ₂	pH	TSS	BOD ₅	NO ₂	NH ₃	NH ₄	HOCl	Zn	Cu	Conformità
9-FG	Torrente Carapelle	VP_CA01	C	C	C	C	NC	C	NC	NC	NC	C	C	Non conforme
		VP_CA02	C*	C	C	C*	NC	C	NC	NC	NC	C	C	Non conforme

C: parametro conforme; NC: parametro non conforme; C*: parametro proposto per la deroga.

2-LE, Laghi Alimini - Fontanelle. Stazione VP_AL01

I laghi Alimini sono due bacini naturali, uno più grande e uno più piccolo, collegati in passato da uno stretto canale, lungo circa 1,3 km e largo circa 10 m. Il lago più grande, detto Alimini Grande, distante circa 8 km da Otranto, in provincia di Lecce, si è formato quando, a causa dalla continua erosione del mare, un'antica insenatura venne chiusa. Si sviluppa per 2,5 km e ha una profondità di circa 4 m. Ha una percentuale di salinità quasi uguale a quella del mare. Il tratto settentrionale, chiamato Palude Traguano, è basso e sabbioso; qui sono presenti numerose sorgenti, la principale è chiamata Zudrea. Il lago più piccolo, Alimini Piccolo, chiamato anche Fontanelle, lungo 2 km e con una profondità massima di 1,5 m. Si caratterizza per le sue sponde basse e pianeggianti e per il cambiamento del livello di salinità delle acque a seconda della stagione:



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022

per quasi tutto l'anno il lago è di acqua dolce, ma durante l'estate, quando l'evaporazione è maggiore, le acque tendono a diventare saline¹⁴.

Come esplicitato in bibliografia, la differenza tra Alimini grande e Alimini Piccolo si ritrova nella fauna: mentre nel primo vivono pesci marini, in Alimini Piccolo sono presenti anguille, tinche e cefali¹⁵.

La Regione Puglia ha designato come idoneo alla vita dei pesci il sito denominato "2-LE, Laghi Alimini-Fontanelle", monitorato con la stazione di monitoraggio VP_AL01, la cui localizzazione è mostrata a scala di area vasta e nel dettaglio nelle figure seguenti.



Le valutazioni di idoneità delle acque alla vita dei pesci relative allo scorso sessennio per la stazione VP_AL01 hanno evidenziato una costante condizione di non conformità di tali acque, a causa dei parametri BOD₅ (annualità 2016, 2018, 2020, 2021) e cloro residuo totale (annualità 2017, 2019).

Sessennio 2016 - 2021. Conformità.

Sito designato		Stazione	2016	2017	2018	2019	2020	2021
2-LE	Laghi Alimini - Fontanelle	VP_AL01	BOD ₅	HOCI	BOD ₅	HOCI	BOD ₅	BOD ₅

In riferimento all'annualità 2022, oggetto della presente relazione, si riporta nella tabella seguente il numero di misure che presentano superamenti per i ventuno parametri di Tabella 1/B del D.lgs. n. 152/2006 Allegato 2 alla Parte III: i parametri evidenziati in grigio sono quelli che la norma individua per la valutazione della conformità; le celle in rosso indicano la non conformità del parametro.

¹⁴ <http://www.leccenews24.it/turismo/viaggi-itinerari/laghi-alimini-ottranto.htm>

¹⁵ <http://www.apuliandtours.eu/tours/laghi-alimini.html>



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022

Considerando i parametri utili al calcolo della conformità, hanno presentato concentrazioni superiori al valore imperativo due misure di pH (nei mesi di agosto e ottobre), il 50% delle misure di BOD₅ e il 17% di quelle di NH₃.

Superamenti dei valori guida sono stati verificati nel 92% delle misure dei composti fenolici, nel 67% delle misure di ammoniaca non ionizzata, nel 50% di BOD₅ e in una misura di fosforo totale e ammoniaca totale. I superamenti del valore guida per i tensioattivi anionici sono rilevati nel 67% delle misure.

Non è stato rilevato alcun superamento (sia del limite guida che imperativo) per Temperatura, Ossigeno disciolto, materiali in sospensione, nitriti, idrocarburi di origine petrolifera, cloro residuo totale e per tutti i metalli previsti dalla norma. Le misure di HOCl sono risultate tutte inferiori al limite di quantificazione strumentale (LOQ), sebbene lo stesso non sia adeguato al limite di legge.

Annualità 2022. Numero di misure con superamenti rispetto ai valori limite.

Stazione		Misure																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21									
		T	O ₂	pH	TSS	BOD ₅	P tot	NO ₂	C ₆ H ₅ OH	Idrocarburi	NH ₃	NH ₄	HOCl	Zn	Cu	MBAS	As	Cd	Cr	Hg	Ni	Pb									
		I	G	I	G	I	G	I	G	I	G	I	G	I	G	I	G	I	G	I	G	I	G								
		28 °C	≥8 mg/L (50%)	≥5 mg/L (100%)	≥7 mg/L (50%)	6-9	25 mg/L	80 mg/L	6 mg/L	3 mg/L	0,14 mg/L	0,03 mg/L	1,77 mg/L	0,01 mg/L	0,2 mg/L	0,005 mg/L	0,025 mg/L	0,2 mg/L	1 mg/L	0,004 mg/L	400 µg/L	40 µg/L	0,2 µg/L	50 µg/L	0,2 µg/L	2,5 µg/L	100 µg/L	0,05 µg/L	0,5 µg/L	75 µg/L	50 µg/L
VP_AL01	12	-	0%	0%	0%	2	-	-	6	6	1	-	-	11	-	8	2	1	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-

I: valore Imperativo; G: valore Guida.

Il numero dei superamenti dei valori guida include il numero dei superamenti dei valori imperativi.

Per il parametro pH, a causa della natura del sito e dunque per speciali condizioni geografiche, si propone di derogare dai limiti previsti dalla norma, ai sensi dell'art. 86 del D.lgs. n. 152/2006.

Ciò premesso, le acque del sito designato "2-LE, Laghi Alimini - Fontanelle" nell'annualità 2022 risulterebbero non conformi alla specifica destinazione funzionale.

Annualità 2022. Conformità per parametro.

Sito designato		Stazione	T	O ₂	pH	TSS	BOD ₅	NO ₂	NH ₃	NH ₄	HOCl	Zn	Cu	Conformità
2-LE Laghi Alimini - Fontanelle		VP_AL01	C	C	C*	C	NC	C	NC	C	C*	C	C	Non conforme

C: parametro conforme; NC: parametro non conforme; C*: parametro proposto per la deroga, C*: Conforme sebbene il limite di quantificazione delle metodiche analitiche risulti superiore al limite di legge.

1-TA, Sorgente Chidro. Stazione VP_SC01

Il Chidro è un complesso di sorgenti di acqua sotterranea ubicato pochi km a est di San Pietro in Bevagna (frazione di Manduria), in provincia di Taranto. L'enorme contenitore delle sorgenti ha una forma imbutiforme, simile a un cratere vulcanico alimentato dalle acque provenienti dalle falde carsiche. Le acque sorgive, con una portata superiore ai 3.000 l/sec, colmano il cratere profondo 12 m e dopo un percorso di circa 500 m, si riversano nel Mar Ionio¹⁶.

L'area di foce, dal valore storico e naturalistico, ricade nella "Riserva naturale della foce del Fiume Chidro". Tra le specie ittiche riportate in bibliografia vi sono cefali e anguille.

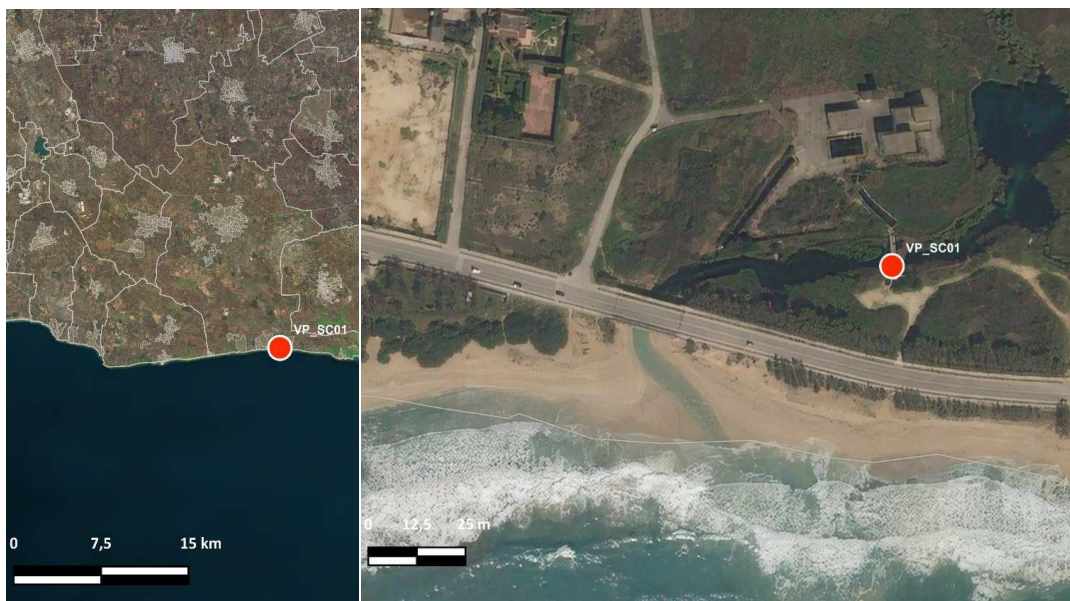
¹⁶ <https://fondoambiente.it/luoghi/fiume-chidro>



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022

La Regione Puglia ha designato come idoneo alla vita dei pesci il sito denominato "1-TA, Sorgente Chidro", monitorato con la stazione di monitoraggio VP_SC01, la cui localizzazione è mostrata a scala di area vasta e nel dettaglio nelle figure seguenti.



Le valutazioni di idoneità delle acque alla vita dei pesci relative allo scorso sessennio per la stazione VP_SC01 hanno evidenziato una costante condizione di non conformità di tali acque. L'Ossigeno disciolto ha condizionato la non conformità nelle prime due annualità in esame (2016, 2017) e il BOD₅ l'ha condizionata nelle restanti quattro annualità (2018-2021); in aggiunta, la non conformità per il parametro Cloro residuo totale è stata riscontrata nelle annualità 2017-2020, sebbene correlata a problematiche analitiche (HOCl loq) nelle annualità 2019-2020. Nel 2020 anche il parametro NH₄ è risultato non conforme.

Sessennio 2016 - 2021. Conformità.

Sito designato		Stazione	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1-TA	Sorgente Chidro	VP_SC01	O ₂	O ₂ , HOCl	BOD ₅ , HOCl	BOD ₅ , HOCl (loq)	BOD ₅ , NH ₄ , HOCl (loq)	BOD ₅

In riferimento all'annualità 2022, oggetto della presente relazione, si riporta nella tabella seguente il numero di misure che presentano superamenti per i ventuno parametri di Tabella 1/B del D.lgs. n. 152/2006 Allegato 2 alla Parte III: i parametri evidenziati in grigio sono quelli che la norma individua per la valutazione della conformità; le celle in rosso indicano la non conformità del parametro.

Considerando i parametri utili al calcolo della conformità, sono state riscontrate concentrazioni superiori al valore imperativo per il 17% delle misure dell'Ossigeno disciolto e una misura per il BOD₅; tali superamenti, tuttavia, non hanno condizionato la conformità del sito.

Superamenti dei valori guida sono stati verificati nel 25% delle misure di Ossigeno disciolto, BOD₅, composti fenolici e tensioattivi anionici. Superiore al valore guida anche la media annua per i materiali in sospensione.



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022

Non è stato rilevato alcun superamento (sia del limite guida che imperativo) per Temperatura, pH, Fosforo totale, nitriti, idrocarburi di origine petrolifera, composti dell'ammoniaca e per tutti i metalli previsti dalla norma.

Annualità 2022. Numero di misure con superamenti rispetto ai valori limite.

		Annunciato dalla Regione di Milano con l'Esperimento di Pesca Iniziale																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21									
		T	O ₂	pH	TSS	BOD ₅	P tot	NO ₂	C ₆ H ₅ OH (diclorobutil)	NH ₃	NH ₄	HOCl	Zn	Cu	MBAS	As	Cd	Cr	Hg	Ni	Pb										
		I	G	I	G	I	G	I	G	G	G	I	G	I	I	I	G	I	G	I	I	G	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Stazione	Misure	28 °C	≥ 8 mg/L (50%)	≥ 5 mg/L (100%)	≥ 7 mg/L (50%)	6 - 9	25 mg/L	80 mg/L	6 mg/L	9 mg/L	0,14 mg/L	0,03 mg/L	1,77 mg/L	0,01 mg/L	0,2 mg/L	0,005 mg/L	0,025 mg/L	0,2 mg/L	1 mg/L	0,004 mg/L	400 µg/L	40 µg/L	0,2 µg/L	50 µg/L	2,5 µg/L	100 µg/L	0,05 µg/L	0,5 µg/L	75 µg/L	50 µg/L	
VP_SC01	12	-	25%	0%	17%	-	*	-	3	1	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	

I: valore Imperativo; G: valore Guida.

Il numero dei superamenti dei valori guida include il numero dei superamenti dei valori imperativi.

Ciò premesso, le acque del sito designato "1-TA, Sorgente Chidro" nell'annualità 2022 risulterebbero conformi alla specifica destinazione funzionale.

Annualità 2022. Conformità per parametro.

Sito designato	Stazione	T	O ₂	pH	TSS	BOD ₅	NO ₂	NH ₃	NH ₄	HOCl	Zn	Cu	Conformità
1-TA Sorgente Chidro	VP_SC01	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	Conforme

C: parametro conforme.

2-TA, Fiume Galeso. Stazione VP_FG01

Il fiume Galeso, di origine carsica, è uno dei più piccoli al mondo, lungo 900 m e profondo in media di 0,5 m; la sua larghezza, per gran parte del percorso, è di circa 10-12 m. La sorgente è in un laghetto tra Cavello e Statte, nel territorio di Taranto, e riversa le sue acque nel primo seno del Mar Piccolo¹⁷¹⁸.

In riferimento alle specie ittiche riportate in bibliografia sono menzionati cefali, qualche *Gobius* sp. e soprattutto gambusie.

La Regione Puglia ha designato come idoneo alla vita dei pesci il sito denominato "2-TA, Fiume Galeso", monitorato con la stazione di monitoraggio VP_FG01, la cui localizzazione è mostrata a scala di area vasta e nel dettaglio nelle figure seguenti.

¹⁷ <https://fondoambiente.it/luoghi/fiume-galeso-taranto?ldc>

¹⁸ <http://www.lescienze.it/2011/12/05/il-fiume-galeso/>



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022



Le valutazioni di idoneità delle acque alla vita dei pesci relative allo scorso sessennio per la stazione VP_FG01 hanno evidenziato una costante condizione di non conformità di tali acque. L'Ossigeno disciolto ha condizionato la non conformità nelle prime due annualità in esame (2016, 2017) mentre il BOD₅ l'ha condizionata nelle restanti quattro annualità (2018-2021); in aggiunta, la non conformità per il parametro cloro residuo totale è stata riscontrata nelle annualità 2018-2020, sebbene correlata a problematiche analitiche (HOCl loq) nell'annualità 2019. Nel 2020 è stata riscontrata anche la non conformità per il parametro NH₄.

Sessennio 2016 - 2021. Conformità.

Sito designato		Stazione	2016	2017	2018	2019	2020	2021
2-TA	Fiume Galeso	VP_FG01	O ₂	O ₂	BOD ₅ , HOCl	BOD ₅ , HOCl (loq)	BOD ₅ , NH ₄ , HOCl	BOD ₅

In riferimento all'annualità 2022, oggetto della presente relazione, si riporta nella tabella seguente il numero di misure che presentano superamenti per i ventuno parametri di Tabella 1/B del D.lgs. n. 152/2006 Allegato 2 alla Parte III: i parametri evidenziati in grigio sono quelli che la norma individua per la valutazione della conformità; le celle in rosso indicano la non conformità del parametro.

Considerando i parametri utili al calcolo della conformità, hanno presentato concentrazioni superiori al valore imperativo l'8% delle misure di Ossigeno disciolto e il 33% di quelle di BOD₅.

Superamenti dei valori guida sono stati verificati nel 50% delle misure di Ossigeno disciolto e nel 42% delle misure di BOD₅, composti fenolici e tensioattivi anionici.

Non è stato rilevato alcun superamento (sia del limite guida che imperativo) per Temperatura, pH, materiali in sospensione, Fosforo totale, Nitriti, idrocarburi di origine petrolifera, composti dell'ammoniaca, Cloro residuo totale e per tutti i metalli previsti dalla norma.



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022

Annualità 2022. Numero di misure con superamenti rispetto ai valori limite.

		22																													
		1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21								
		T	O ₂	pH	TSS	BOD ₅		P tot	NO ₂	C ₆ H ₅ OH	Idrocarburi	NH ₃	NH ₄	HOCl	Zn	Cu	MBAS	As	Cd	Cr	Hg	Ni	Pb								
		I	G	I	G	G	I	G	I	G	I	G	I	G	I	I	I	G	I	G	I	I	I	I							
Stazione	Misure	28 °C	28 mg/L (50%)	25 mg/L (100%)	27 mg/L (50%)	6 - 9	25 mg/L	80 mg/L	6 mg/L	9 mg/L	0,44 mg/L	0,03 mg/L	1,77 mg/L	0,01 mg/L	0,2 mg/L	0,005 mg/L	0,025 mg/L	0,2 mg/L	1 mg/L	0,004 mg/L	400 µg/L	40 µg/L	0,2 µg/L	50 µg/L	0,2 µg/L	2,5 µg/L	100 µg/L	0,05 µg/L	0,5 µg/L	75 µg/L	50 µg/L
VP_FG01	12	-	50%	0%	8%	-	-	-	5	4	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

I: valore Imperativo; G: valore Guida.

Il numero dei superamenti dei valori guida include il numero dei superamenti dei valori imperativi.

Ciò premesso, le acque del sito designato "2-TA, Fiume Galeso" nell'annualità 2022 risulterebbero non conformi alla specifica destinazione funzionale.

Annualità 2022. Conformità per parametro.

Sito designato	Stazione	T	O ₂	pH	TSS	BOD ₅	NO ₂	NH ₃	NH ₄	HOCl	Zn	Cu	Conformità
2-TA Fiume Galeso	VP_FG01	C	C	C	C	NC	C	C	C	C*	C	C	Non conforme

C: parametro conforme; NC: parametro non conforme; C*: parametro conforme sebbene il limite di quantificazione delle metodiche analitiche risulti superiore al limite di legge.

3-TA, Fiume Lenne. Stazione VP_LN01

Il Lenne è un fiume lungo circa 24 km che attraversa il territorio di Palagiano, in provincia di Taranto. Nasce in contrada la Giunta, ad una altezza di 23 m s.l.m., e sfocia nel golfo di Taranto; ha per affluente il canale Marziotta¹⁹.

Dalla bibliografia emerge che tra i pesci rinvenuti in questo fiume vi siano trote, cefali, tinche e carpe²⁰.

La Regione Puglia ha designato come idoneo alla vita dei pesci il sito denominato "3-TA, Fiume Lenne", monitorato con la stazione di monitoraggio VP_LN01, ricadente nel Corpo Idrico Superficiale "Lenne", la cui localizzazione è mostrata in figura seguente.

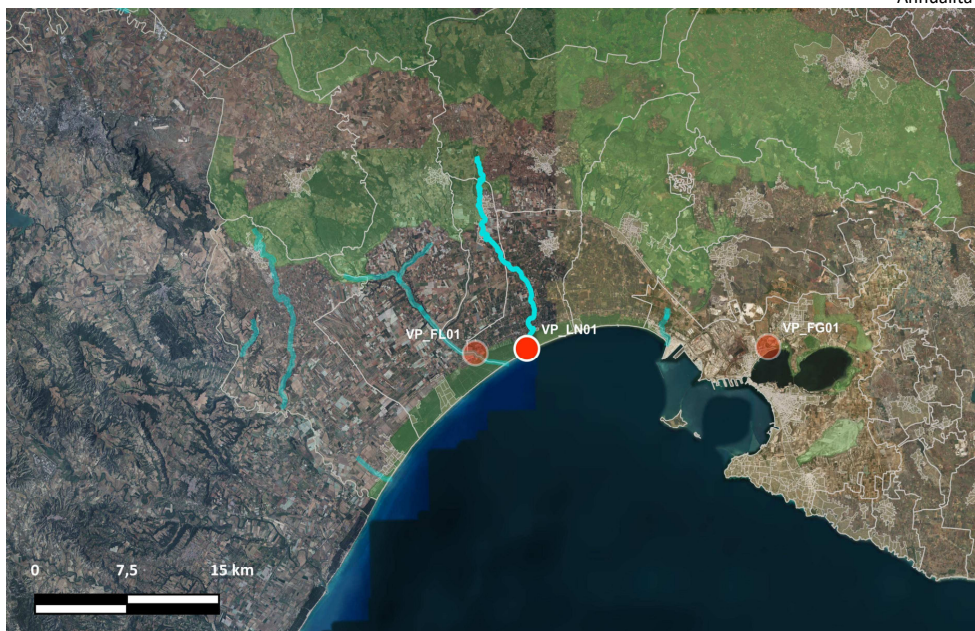
¹⁹ <http://www.palagianonline.net/index.php/fiumi/201-i-fiumi-di-palagiano>

²⁰ <https://quotidianodibari.it/lenne-e-lato-i-fiumi-piccoli-che-non-taspetti/>



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022



Con riferimento allo scorso sessennio, le acque della stazione VP_LN01 sono risultate idonee alla vita dei pesci per le annualità 2016 e 2017, mentre hanno ottenuto un giudizio di non conformità dal 2018 al 2021; il BOD₅ ha condizionato la non conformità in tutte le ultime quattro annualità, il Cloro residuo totale nelle annualità 2018-2020 (sebbene associata a problematiche analitiche nelle annualità 2019 e 2020), i composti dell'ammoniaca nell'annualità 2020.

Sessennio 2016 - 2021. Conformità.

Sito designato		Stazione	2016	2017	2018	2019	2020	2021
3-TA	Fiume Lenne	VP_LN01	Conforme	Conforme	BOD ₅ , HOCl	BOD ₅ , HOCl (loq)	BOD ₅ , NH ₃ , NH ₄ , HOCl (loq)	BOD ₅

In riferimento all'annualità 2022, oggetto della presente relazione, si riporta nella tabella seguente il numero di misure che presentano superamenti per i ventuno parametri di Tabella 1/B del D.lgs. n. 152/2006 Allegato 2 alla Parte III: i parametri evidenziati in grigio sono quelli che la norma individua per la valutazione della conformità; le celle in rosso indicano la non conformità del parametro.

Considerando i parametri utili al calcolo della conformità, hanno presentato concentrazioni superiori al valore imperativo il 50% delle misure di BOD₅, oltre a una misura, sulle 12 misure totali, di Cloro residuo totale.

Superamenti dei valori guida sono stati verificati nel 58% delle misure di BOD₅, nel 25% di quelle di Fosforo totale, nel 42% delle misure di Nitriti, nell'8% delle misure di ammoniaca non ionizzata e nel 17% di ammoniaca totale.

Non è stato rilevato alcun superamento (sia del limite guida che imperativo) per Temperatura, Ossigeno disciolto, pH, materiali in sospensione, composti fenolici, idrocarburi di origine petrolifera, tensioattivi anionici e per tutti i metalli previsti dalla norma.



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022

Annualità 2022. Numero di misure con superamenti rispetto ai valori limite.

		21																													
		1	2		3	4	5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21							
		T	O ₂		pH	TSS	BOD ₅		P tot	NO ₃	C ₆ H ₅ OH	Idrocarburi	NH ₃	NH ₄	HOCl	Zn	Cu	MBAS	As	Cd	Cr	Hg	Ni	Pb							
		I	G		I	G	G	I	G	G	I	G	G	I	G	I	I	I	G	I	G	I	I	I	I						
Stazione	Misure	28 °C	28 mg/L (50%)	25 mg/L (100%)	27 mg/L (50%)	6 - 9	25 mg/L	80 mg/L	6 mg/L	9 mg/L	0,44 mg/L	0,03 mg/L	1,77 mg/L	0,01 mg/L	0,2 mg/L	0,005 mg/L	0,025 mg/L	0,2 mg/L	1 mg/L	0,004 mg/L	400 µg/L	40 µg/L	0,2 µg/L	50 µg/L	0,2 µg/L	2,5 µg/L	100 µg/L	0,05 µg/L	0,5 µg/L	75 µg/L	50 µg/L
VP_LN01	12	-	0%	0%	0%	-	-	-	7	6	3	5	-	-	1	-	2	-	1/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

I: valore Imperativo; G: valore Guida.

Il numero dei superamenti dei valori guida include il numero dei superamenti dei valori imperativi.

Ciò premesso, le acque del sito designato “3-TA, Fiume Lenne” nell’annualità 2022 risulterebbero non conformi alla specifica destinazione funzionale.

Annualità 2022. Conformità per parametro.

Sito designato	Stazione	T	O ₂	pH	TSS	BOD ₅	NO ₃	NH ₃	NH ₄	HOCl	Zn	Cu	Conformità
3-TA Fiume Lenne	VP_LN01	C	C	C	C	NC	C	C	C	C*	C	C	Non conforme

C: parametro conforme; NC: parametro non conforme; C*: parametro conforme sebbene il limite di quantificazione delle metodiche analitiche risulti superiore al limite di legge.

4-TA, Fiume Lato. Stazione VP_FL01

Il Fiume Lato ha un percorso di circa 5 km, attraversa i territori a confine tra Palagianò e Castellaneta, in provincia di Taranto, e sfocia nel Mar Jonio. È un corso d’acqua strettamente interconnesso al sistema ecologico della “Terra delle Gravine” poiché costituisce l’elemento terminale di raccolta delle acque provenienti dalle gravine di Castellaneta, Laterza e Palagianello.

La bibliografia riporta che nelle sue acque vivano spigole, orate, gabbioni e soprattutto cefali²¹. I dati di monitoraggio sulla fauna ittica prodotti da ARPA Puglia evidenziano la presenza delle specie *Anguilla anguilla*, *Gambusia holbrooki*, *Squalius (Leuciscus) cephalus*, *Liza saliens* e *Gobius niger*.

La Regione Puglia ha designato come idoneo alla vita dei pesci il sito denominato “4-TA, Fiume Lato”, monitorato con la stazione di monitoraggio VP_FL01, ricadente nel Corpo Idrico Superficiale “Lato”, la cui localizzazione è mostrata in figura seguente.

²¹ https://www.viviwebtv.it/articolo/il-fiume-lato-e-le-saline-due-illustri-sconosciuti_67480



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022



Con riferimento allo scorso sessennio, le acque della stazione VP_FL01 sono risultate idonee alla vita dei pesci nelle annualità 2016 e 2017, mentre hanno ottenuto un giudizio di non conformità dal 2018 al 2021; il BOD₅ ha condizionato la non conformità in tutte le ultime quattro annualità, il Cloro residuo totale nelle annualità 2018-2020, l'ammoniaca totale nell'annualità 2020.

Sessennio 2016 - 2021. Conformità.

Sito designato		Stazione	2016	2017	2018	2019	2020	2021
4-TA	Fiume Lato	VP_FL01	Conforme	Conforme	BOD ₅ , HOCl	BOD ₅ , HOCl	BOD ₅ , NH ₄ , HOCl	BOD ₅

In riferimento all'annualità 2022, oggetto della presente relazione, si riporta nella tabella seguente il numero di misure che presentano superamenti per i ventuno parametri di Tabella 1/B del D.lgs. n. 152/2006 Allegato 2 alla Parte III: i parametri evidenziati in grigio sono quelli che la norma individua per la valutazione della conformità; le celle in rosso indicano la non conformità del parametro.

Considerando i parametri utili al calcolo della conformità, hanno presentato concentrazioni superiori al valore imperativo l'8% delle misure di Temperatura, il 25% di quelle di BOD₅, oltre a una misura di cloro residuo totale.

Superamenti dei valori guida sono stati verificati nel 17% delle misure di Ossigeno disciolto e di Fosforo totale, nel 33% delle misure di BOD₅, nel 42% delle misure dei Nitriti, nell'8% delle misure di composti fenolici, ammoniaca non ionizzata e ammoniaca totale.

Non è stato rilevato alcun superamento (sia del limite guida che imperativo) per pH, materiali in sospensione, idrocarburi di origine petrolifera, tensioattivi anionici e per tutti i metalli previsti dalla norma.



Relazione Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci

Annualità 2022

Annualità 2022. Numero di misure con superamenti rispetto ai valori limite.

		21																												
		1	2		3	4	5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21						
		T	O ₂		pH	TSS	BOD ₅		P tot	NO ₃	C ₆ H ₅ OH	Idrocarburi	NH ₃	NH ₄	HOCl	Zn	Cu	MBAS	As	Cd	Cr	Hg	Ni	Pb						
Stazione	Misure	I	G		I	G	G	I	G	I	G	G	I	G	G	I	G	I	G	I	G	I	I	I	I					
		28 °C	28 mg/L (50%)	25 mg/L (20%)	27 mg/L (50%)	6 - 9	25 mg/L	80 mg/L	6 mg/L	9 mg/L	0,4 mg/L	0,03 mg/L	1,77 mg/L	0,01 mg/L	0,02 mg/L	0,005 mg/L	0,025 mg/L	0,2 mg/L	1 mg/L	0,004 mg/L	400 µg/L	40 µg/L	0,2 µg/L	50 µg/L	0,2 µg/L	2,5 µg/L	100 µg/L	0,05 µg/L	75 µg/L	50 µg/L
VP_FL01	12	1	17%	0%	0%	-	-	-	4	3	2	5	-	1	-	1	-	1	-	1/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

I: valore Imperativo; G: valore Guida.

Il numero dei superamenti dei valori guida include il numero dei superamenti dei valori imperativi.

Per il parametro Temperatura, si propone di derogare dai limiti previsti dalla norma, ai sensi dell'art. 86 del D.lgs. n. 152/2006, per speciali condizioni geografiche.

Ciò premesso, le acque del sito designato "4-TA, Fiume Lato" nell'annualità 2022 risulterebbero non conformi alla specifica destinazione funzionale.

Annualità 2022. Conformità per parametro.

Sito designato	Stazione	T	O ₂	pH	TSS	BOD ₅	NO ₂	NH ₃	NH ₄	HOCI	Zn	Cu	Conformità
4-TA Fiume Lato	VP_FL01	C*	C	C	C	NC	C	C	C	C*	C	C	Non conforme

C: parametro conforme; NC: parametro non conforme; C*: parametro proposto per la deroga; C*: parametro conforme sebbene il limite di quantificazione delle metodiche analitiche risulti superiore al limite di legge.

5. VALUTAZIONI COMPLESSIVE

ARPA Puglia ha monitorato le acque destinate alla vita delle specie ciprinicole anche per l'annualità 2022. I risultati del monitoraggio hanno permesso di valutare la conformità, rispetto ai limiti imposti dalla norma, per i siti-stazione nelle acque designate dalla Regione Puglia.

Nella tabella che segue si riassume, per l'annualità 2022, il giudizio di conformità delle acque di tutti i siti monitorati, con specifiche relative ai singoli parametri, oltre alle proposte di deroga nei casi previsti dall'art. 86 del D.lgs. n. 152/2006 per speciali condizioni geografiche che, nel complesso, sono le seguenti:

- per la Temperatura, si propone la deroga per i valori misurati nella stazione VP_CA02 del sito "9-FG, Torrente Carapelle" e nella stazione VP_FL01 del sito "4-TA, Fiume Lato";
- per il pH, si propone la deroga per i valori misurati nella stazione VP_AL01 del sito "2-LE, Laghi Alimini - Fontanelle";
- per i Materiali in Sospensione (TSS), si propone la deroga in n. 7 stazioni: VP_FO01 e VP_FO02 del sito "1-BA, Fiume Ofanto", VP_TS01 del sito "2-FG, Torrente Saccione", VP_TC03 del sito "3-FG, Stagno Daunia Risi", VP_TC01 del sito "5-FG, Torrente Candelaro", VP_SA02 del sito "6-FG, Torrente Salsola", VP_CA02 del sito "9-FG, Torrente Carapelle".

Relativamente al parametro "Cloro residuo totale", per il quale la norma fissa un valore limite imperativo molto restrittivo, non agilmente raggiungibile con le metodiche analitiche solitamente in uso, persistono delle criticità. Pertanto, si propone, come già nelle annualità 2020 e 2021, di superare la posizione conservativa che in passato ha comportato l'assegnazione di un giudizio di *non conformità* di tipo cautelativo; tale scelta ha riguardato n. 5 stazioni (n. 1 della provincia di Lecce e n. 4 in provincia di Taranto), per i quali il parametro in esame è stato valutato per il 2022 "conforme, sebbene il limite di quantificazione delle metodiche analitiche risulti superiore al limite di legge".

Verifica della conformità per le acque dolci destinate alla vita dei pesci ciprinicoli e proposta di deroghe. Annualità 2022.

Siti Designati		Codice stazione	Giudizio di conformità	Temperatura	Ossigeno	pH	Materiale in sospensione	BOD ₅	Nitriti	Ammoniaca non ionizzata	Ammoniaca totale	Cloro residuo totale	Zinco	Rame
D.lgs. n. 152/2006 – All. 2, Sezione B – Parametri di cui al punto 1) Calcolo della conformità														
1-BA	Fiume Ofanto	VP_FO01	non conforme	C	C	C	C*	NC	C	NC	C	NC	C	C
		VP_FO02	non conforme	C	C	C	C*	NC	C	C	C	NC	C	C
2-BR	Fiume Grande	VP_GR01	non conforme	C	C	C	C	NC	C	C	C	NC	C	C
1-FG	Fiume Fortore	VP_FF01	non conforme	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	C	C
		VP_FF02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2-FG	Torrente Saccione	VP_TS01	non conforme	C	C	C	C*	C	C	C	C	NC	C	C
3-FG	Stagno Daunia Risi	VP_TC03	non conforme	C	C	C	C*	NC	C	NC	NC	NC	C	C
4-FG	Il vasca Candelaro	VP_TC02	non conforme	C	C	C	C	NC	C	NC	NC	NC	C	C
5-FG	Torrente Candelaro	VP_TC01	non conforme	C	C	C	C*	NC	C	NC	NC	NC	C	C
6-FG	Torrente Salsola	VP_SA01	non conforme	C	C	C	C	NC	C	NC	NC	NC	C	C
		VP_SA02	non conforme	C	C	C	C*	NC	C	NC	NC	NC	C	C
8-FG	Torrente Cervaro	VP_CE01	non conforme	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	C	C
		VP_CE02	non conforme	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	C	C
9-FG	Torrente Carapelle	VP_CA01	non conforme	C	C	C	C	NC	C	NC	NC	NC	C	C
		VP_CA02	non conforme	C*	C	C	C*	NC	C	NC	NC	NC	C	C
2-LE	Laghi Alimini - Fontanelle	VP_AL01	non conforme	C	C	C*	C	NC	C	NC	C	C°	C	C
1-TA	Sorgente Chidro	VP_SC01	conforme	C	C	C	C	C	C	C	C	C°	C	C
2-TA	Fiume Galeso	VP_FG01	non conforme	C	C	C	C	NC	C	C	C	C°	C	C
3-TA	Fiume Lenne	VP_LN01	non conforme	C	C	C	C	NC	C	C	C	C°	C	C
4-TA	Fiume Lato	VP_FL01	non conforme	C*	C	C	C	NC	C	C	C	C°	C	C

Legenda

C	Conforme
C°	Conforme sebbene il limite di quantificazione delle metodiche analitiche risulti superiore al limite di legge
NC	Non Conforme

Proposta di deroghe

C*

Deroga ai parametri come previsto dall'art. 86 del D.lgs. n. 152/2006, a causa di circostanze meteorologiche eccezionali o speciali condizioni geografiche



Direzione Scientifica
UOC Ambienti Naturali

Nell'annualità 2022, sono state monitorate tutte le stazioni previste, ad eccezione della VP_FF02 a causa della presenza di un cantiere che ha reso tale stazione non accessibile. Risultano idonee alla vita dei pesci le acque di n. 1 stazione, ricadente nel sito designato "1-TA, Sorgente Chidro". Delle n. 18 stazioni non conformi, n. 8 presentano non conformità di un parametro, le restanti come da tabella seguente:

Esiti della valutazione		N. stazioni	%
Conforme		1	5%
Non conforme per numero di parametri	1	8	42%
	2	2	11%
	3	1	5%
	4	7	37%
		19	100%

Le non conformità, nel 37% dei casi condizionate da quattro parametri, sono relative essenzialmente a superamenti di BOD₅, Ammoniacca non ionizzata, Ammoniacca Totale e Cloro residuo totale.

Il BOD₅, indicatore di pressione antropica legato alla possibile presenza di scarichi di acque reflue di diversa natura, ha presentato superamenti nel 68% delle stazioni (13 su 19); tale parametro è l'unico non conforme per n. 3 siti della provincia di Taranto "2-TA, Fiume Galeso", "3-TA, Fiume Lenne" e "4-TA, Fiume Lato".

I superamenti dei composti dell'ammoniacca, presumibilmente legati ad apporti di natura antropica (tra cui acque di scarico) nonché agricolo-zootecnica, nel 2022 sono stati riscontrati nel 47% delle stazioni (9 su 19).

Relativamente ai metalli previsti dalla Tabella 1/B (zinco, rame, arsenico, cadmio totale, cromo, mercurio totale, nichel e piombo), si segnala solo un superamento del limite imperativo per il cadmio totale nella stazione VP_SA02 del sito "6-FG, Torrente Salsola", nel mese di ottobre.

Il Cloro residuo totale, indicatore di pressione antropica legato anche al trattamento depurativo delle acque reflue, è stato misurato in concentrazioni superiori ai limiti nel 74% delle stazioni (14 su 19); tale parametro è l'unico non conforme per i siti "2-BR, Fiume Grande", "1-FG, Fiume Fortore" e "8-FG, Torrente Cervaro".

Si fa presente che, se si escludesse il parametro Cloro residuo totale dalla verifica di conformità delle acque alla specifica destinazione funzionale a causa delle criticità già ripetutamente illustrate, i siti che risulterebbero idonei alla vita dei pesci per l'annualità 2022 sarebbero complessivamente quattro (per un totale di cinque stazioni conformi).

Per maggiori dettagli sui singoli parametri e sulle misure, si vedano i dati allegati alla presente relazione tecnica (Allegato A).

Direzione Scientifica
UOC Ambienti Naturali



Monitoraggio Acque dolci
superficiali idonee alla Vita dei
Pesci

Annualità 2022

Siti designati	Data	Codice Stazione		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
		I	G																					
1-BA	Fiume Cranto	19/01/2022	VP_F001	7	12	7,6	91																	
		15/02/2022	VP_F001	9	10	7,6	16																	
		09/03/2022	VP_F001	6	12	7,7	229																	
		20/04/2022	VP_F001	14	10	8,3	29																	
		10/05/2022	VP_F001	17	9	7,9	530																	
		22/06/2022	VP_F001	27	7	8,4	170																	
		19/07/2022	VP_F001	27	7	8,2	31																	
		09/08/2022	VP_F001	27	6	8,1	44																	
		13/09/2022	VP_F001	22	8	8,0	186																	
		11/10/2022	VP_F001	19	9	7,9	101																	
		29/11/2022	VP_F001	10	11	8,5	75																	
		14/12/2022	VP_F001	10	11	7,6	21																	
		19/02/2022	VP_F002	7	12	7,3	43																	
		16/02/2022	VP_F002	10	10	7,6	7																	
		08/03/2022	VP_F002	5	12	7,8	255																	
		20/04/2022	VP_F002	15	9	8,2	56																	
2-BA	Fiume Grande	10/05/2022	VP_G002	17	9	7,6	486																	
		22/06/2022	VP_G002	27	8	8,6	54																	
		19/07/2022	VP_G002	27	6	7,7	20																	
		09/08/2022	VP_G002	28	6	7,7	18																	
		15/09/2022	VP_G002	23	7	7,4	72																	
		11/10/2022	VP_G002	19	8	7,1	79																	
		29/11/2022	VP_G002	10	11	8,5	24																	
		14/12/2022	VP_G002	10	10	7,7	11																	
		19/01/2022	VP_G001	11	14	8,2	1																	
		15/02/2022	VP_G001	15	12	7,9	1																	
		08/03/2022	VP_G001	9	12	7,8	1																	
		09/04/2022	VP_G001	21	8	7,7	7																	
		27/06/2022	VP_G001	In secca																				
		26/07/2022	VP_G001	In secca																				
		28/07/2022	VP_G001	In secca																				
		30/08/2022	VP_G001	In secca																				
		28/09/2022	VP_G001																					
		26/10/2022	VP_G001	21	17	7,2	15																	
		16/11/2022	VP_G001	18	8	7,7	2																	
		05/12/2022	VP_G001	17	9	8,1	28																	



Monitoraggio Acque dolci superficiali idonee alla Vita dei Pesci

Annualità 2022

Direzione Scientifica
UOC Ambienti Naturali

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Temperatura	Ossigeno O ₂	pH	Materiali in sospensione	BD ₅	Fosforo totale	Nitriti NO ₂	Composti fenolici	Microcarburi di origine petrolifera	Ammoniacale non ionizzata	Ammoniacale totale	Cloro residuo totale	Zinco	Rame	Tensioattivi (anionici)	Arsenico	Cadmio totale	Cromo	Mercurio totale	Nichel	Piombo
°C	mg/l	unità	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
28	≥ 7 (50%)			9	1,77	0,03	0,01	(**)	0,025	1	0,004	400	40		50	2,5	100	0,5	75	50
25	≥ 8 (50%)	6 - 9		6	0,14			0,2	0,005	0,2						0,2		0,05		
Codice Stazione																				
1-F6	Sili designati	Data	Codice Stazione	7	10/01/2022	VP F01	32													
				8	12	8,3	20													
				VP F01	08/02/2022	VP F01	8													
				6	13	8,3	128													
				VP F01	02/03/2022	VP F01	11													
				11	11	8,3	41													
				VP F01	05/04/2022	VP F01	18													
				17	10	8,2	15													
				VP F01	15/05/2022	VP F01	23													
				10	8,3	12														
				VP F01	07/07/2022	VP F01	26													
				10	8,3	20														
				VP F01	30/08/2022	VP F01	18													
				11	8,3	19														
				VP F01	29/09/2022	VP F01	13													
				11	8,3	42														
				VP F01	19/10/2022	VP F01	13													
				10	8,3	32														
				VP F01	29/11/2022	VP F01	9													
				12	8,4	13														
				VP F02	28/12/2022	VP F02														
2-F6	Sili designati	Data	Codice Stazione	gennaio	VP F02	punto inaccessibile a causa di cantiere														
				gennaio	VP F02	punto inaccessibile a causa di cantiere														
				gennaio	VP F02	punto inaccessibile a causa di cantiere														
				gennaio	VP F02	punto inaccessibile a causa di cantiere														
				gennaio	VP F02	punto inaccessibile a causa di cantiere														
				gennaio	VP F02	punto inaccessibile a causa di cantiere														
				gennaio	VP F02	punto inaccessibile a causa di cantiere														
				gennaio	VP F02	punto inaccessibile a causa di cantiere														
				gennaio	VP F02	punto inaccessibile a causa di cantiere														
				gennaio	VP F02	punto inaccessibile a causa di cantiere														
				gennaio	VP F02	punto inaccessibile a causa di cantiere														
				gennaio	VP F02	punto inaccessibile a causa di cantiere														
				gennaio	VP F02	punto inaccessibile a causa di cantiere														
				gennaio	VP F02	punto inaccessibile a causa di cantiere														
				gennaio	VP F02	punto inaccessibile a causa di cantiere														
				gennaio	VP F02	punto inaccessibile a causa di cantiere														
3-F6	Sili designati	Data	Codice Stazione	25/01/2022	VP F01	8	12	8,3	40											
				27/01/2022	VP F01	12	11	8,3	1218											
				31/03/2022	VP F01	15	11	8,4	29											
				21/04/2022	VP F01	15	11	8,4	36											
				24/05/2022	VP F01	23	10	8,5	79											
				07/06/2022	VP F01	26	9	8,3	100											
				12/07/2022	VP F01	24	9	8,3	44											
				23/08/2022	VP F01	21	9	8,4	83											
				14/09/2022	VP F01	24	9	8,5	605											
				13/10/2022	VP F01	20	10	8,3	67											
				17	12	8,0	516													
				VP F01	10/11/2022	VP F01	10	12	8,3	5										
				VP F01	21/12/2022	VP F01	9	11	8,3	49										
				VP F01	26/01/2023	VP F01	12	11	8,1	631										
				VP F01	24/02/2023	VP F01	14	11	8,2	81										
				VP F01	24/03/2023	VP F01	21	10	8,3	61										
				VP F01	26/04/2023	VP F01	25	9	8,2	235										
				VP F01	31/05/2023	VP F01	28	9	8,3	154										
3-F6	Sili designati	Data	Codice Stazione	26/07/2022	VP F01	26	9	8,3	148											
				24/08/2022	VP F01	24	9	8,3	212											
				27/09/2022	VP F01	19	10	8,0	1912											
				27/10/2022	VP F01	18	10	8,4	279											
				VP F01	24/11/2022	VP F01	13	11	8,3	762										
				06/12/2022	VP F01	13	11	8,2	519											
				VP F01																
				VP F01																
				VP F01																
				VP F01																
				VP F01																
				VP F01																
				VP F01																
				VP F01																
				VP F01																
				VP F01																

Direzione Scientifica
UOC Ambienti Naturali



Monitoraggio Acque dolci
superficiali idonee alla Vita dei
Pesci

Annualità 2022

Monitoraggio Acque dolci superficiali idonee alla Vita dei Pesci																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Annualeità 2022																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Siti designati	Data	Temperatura		Ossigeno O ₂	pH	Materie in sospensione	BOD ₅	Fattore totale			Nitrati NO ₃	Composti fenolici	Idrocarburi di origine petrolifera	Ammoniacale non ionizzata	NH ₄ ⁺	Ammoniacale totale	Cloro residuo totale	HCO ₃ ⁻ totale	Zinco	Rame	Tensioattivi (anionici)	Arsenico			Cadmio totale	Mercurio totale	Nichel	Piombo																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		°C	mg/l					mg/l	mg/l	mg/l												mg/l	mg/l	mg/l					mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l



Direzione Scientifica
UOC Ambienti Naturali

**Monitoraggio Acque dolci
superficiali idonee alla Vita dei
Pesci**

Annualità 2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Temperatura	Ossigeno O ₂	pH	Materiali in sospensione	BD ₅	Fosforo totale	Nitriti NO ₂	Composti fenolici	Microcarburi di origine petrolifera	Ammoniacale non ionizzata	Ammoniacale totale	Cloro residuo totale	Zinco	Rame	Tensioattivi (anionici)	Arsenico	Cadmio totale	Cromo	Mercurio totale	Mercurio	Piombo
°C	mg/l	unità	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
≥ 7 (50%)	≥ 7 (50%)	6 - 9	media	9	1,77	0,03	0,01	(**)	0,025	1	0,004	400	40		50	2,5	100	0,5		
≤ 5 (100%)	≤ 5 (100%)		25	6	0,14			0,2	0,005	0,2				0,2				0,05		
Codice Stazione																				
Siti designati	Torre Cava	G	19/01/2022	VP_CEO1	8	12	8,4	27												
			09/02/2022	VP_CEO1	10	12	8,5	8												
			30/03/2022	VP_CEO1	9	10	8,5	32												
			20/04/2022	VP_CEO1	16	11	8,6	3												
			11/05/2022	VP_CEO1	20	12	8,5	1												
			08/06/2022	VP_CEO1	26	11	8,8	4												
			26/07/2022	VP_CEO1	26	11	8,9	36												
			19/08/2022	VP_CEO1	26	11	8,7	2												
			13/09/2022	VP_CEO1	21	9	8,6	8												
			05/10/2022	VP_CEO1	18	12	8,5	1												
			02/11/2022	VP_CEO1	15	11	8,4	7												
			01/12/2022	VP_CEO1	9	12	8,3	10												
			27/01/2023	VP_CEO1	9	13	8,3	9												
			15/02/2023	VP_CEO2	12	12	8,4	18												
			02/03/2023	VP_CEO2	8	13	8,4	165												
			08/04/2023	VP_CEO2	12	11	8,3	30												
			04/05/2023	VP_CEO2	20	11	8,4	2												
			09/06/2023	VP_CEO2	23	9	8,2	5												
			luglio	VP_CEO2																
			agosto	VP_CEO2																
			settembre	VP_CEO2																
			ottobre	VP_CEO2																
			novembre	VP_CEO2																
			01/12/2023	VP_CEO2	12	12	8,4	16												
Siti designati	Torre Cava	G	26/01/2022	VP_CAO1	8	12	8,4	9												
			17/02/2022	VP_CAO1	13	12	8,4	48												
			23/03/2022	VP_CAO1	12	11	8,5	13												
			13/04/2022	VP_CAO1	19	11	8,6	23												
			17/05/2022	VP_CAO1	25	11	8,6	6												
			22/06/2022	VP_CAO1	25	10	7,9	46												
			26/07/2022	VP_CAO1	26	10	8,0	6												
			agosto	VP_CAO1																
			settembre	VP_CAO1																
			ottobre	VP_CAO1																
			novembre	VP_CAO1																
			01/12/2023	VP_CAO1	16	10	8,2	7												
			15/02/2023	VP_CAO1	9	10	8,3	17												
			25/03/2023	VP_CAO2	5	12	8,4	24												
			30/03/2023	VP_CAO2	12	12	8,5	17												
			01/04/2023	VP_CAO2	9	12	8,5	701												
			06/04/2023	VP_CAO2	12	11	8,4	74												
			22/05/2023	VP_CAO2	19	10	8,4	16												
			26/06/2023	VP_CAO2	26	9	8,7	36												
			13/07/2023	VP_CAO2	29	9	8,4	80												
			31/08/2023	VP_CAO2	28	9	8,1	65												
			20/09/2023	VP_CAO2	24	10	8,3	70												
			18/10/2023	VP_CAO2	20	9	8,3	51												
			02/11/2023	VP_CAO2	19	10	8,2	57												
			01/12/2023	VP_CAO2	12	12	8,5	12												

Direzione Scientifica
UOC Ambienti Naturali



**Monitoraggio Acque dolci
superficiali idonee alla Vita dei
Pesci**

Annualità 2022

Monitoraggio Acque dolci superficiali idonee alla Vita dei Pesci																									
Annuale 2022																									
Siti designati	Data	Codice Stazione		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
		I	G																						
2-LE	Laghi Alimini Fontanelle	Temperatura	Ossigeno O ₂	pH	mg/l	media	BOD ₅	mg/l	mg/l	Nitriti NO ₂	Composti fenolici	Idrocarburi di origine petrolifera	Ammoniacale	NH ₄ ⁺	Ammoniacale non ionizzata	Ammoniacale	NH ₄ ⁺	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	NO ₃ ⁻	
		28	27 (50%)	±5 (100%)	80	9	25	6	0,14	1,77	(**)	(**)	(***)	0,025	1	0,004	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
		11/01/2022	VP A01	10	10	7,9	5	<5	0,02	<0,007	0,320	<0,1	0,014	0,07	<0,01	<10	<1	0,25	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	0,1	
		01/02/2022	VP A01	10	11	8,4	4	<5	0,01	0,01	0,240	<0,1	0,006	0,10	<0,01	<10	<1	0,89	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	0,1	
		07/03/2022	VP A01	7	11	8,3	7	<5	0,05	0,01	<0,01	<0,1	0,003	0,05	<0,01	28	1	<0,05	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	0,3	
		06/04/2022	VP A01	13	10	8,4	5	<5	0,06	0,01	0,180	<0,1	0,016	0,29	<0,01	38	1	0,52	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	0,3	
		03/05/2022	VP A01	17	10	8,7	10	<5	0,02	0,01	0,160	<0,1	<0,002	0,01	<0,01	22	<1	0,78	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	<0,1	
		01/06/2022	VP A01	22	8	8,4	20	<5	0,01	0,01	0,250	<0,1	0,010	0,15	<0,01	48	1	0,43	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	0,6	
		04/07/2022	VP A01	27	8	8,2	12	<5	0,02	<0,007	0,160	<0,1	0,009	0,09	<0,01	41	<1	0,24	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	0,1	
		01/08/2022	VP A01	28	9	9,3	14	<5	0,02	<0,007	0,150	<0,1	0,060	0,10	<0,01	30	1	0,16	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	0,2	
		07/09/2022	VP A01	27	9	8,6	25	<5	0,02	<0,007	0,160	<0,1	0,095	0,13	<0,01	27	<1	0,19	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	0,1	
1-1A	Sorgente Chirido	13/10/2022	VP A01	19	9	9,1	24	<5	0,21	<0,007	0,240	<0,1	<0,003	<0,01	<0,01	28	<1	0,16	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	0,2	
		03/11/2022	VP A01	21	9	8,3	14	<5	0,02	<0,007	0,170	<0,1	<0,002	0,02	<0,01	24	<1	0,19	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	0,1	
		16/12/2022	VP A01	17	10	8,4	8	<5	0,03	<0,007	0,290	0,12	0,012	0,14	<0,01	20	<1	0,46	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	0,5	
		11/01/2022	VP S01	17	8	7,3	1,0	<3	0,01	<0,05	<0,01	<0,1	<0,05	0,02	<0,01	18	<1	<0,025	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	<0,1	
		03/02/2022	VP S01	17	8	7,3	5,1	<3	<0,005	<0,05	<0,01	<0,1	<0,05	0,02	<0,01	<10	1	<0,025	1	<0,05	1	<0,02	1	0,1	
		03/03/2022	VP S01	18	9	7,2	484,3	<3	0,01	<0,05	<0,01	<0,1	<0,05	0,03	<0,01	14	1	<0,025	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	<0,1	
		12/04/2022	VP S01	18	8	7,3	2,9	<3	0,01	<0,05	<0,01	<0,1	<0,05	0,02	<0,01	<10	1	<0,025	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	<0,1	
		17/05/2022	VP S01	19	10	7,4	2,2	<3	0,03	<0,05	<0,01	<0,1	<0,05	<0,02	<0,01	<10	1	<0,025	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	<0,1	
		07/06/2022	VP S01	20	9	7,3	2,4	<3	<0,005	<0,05	<0,01	<0,1	<0,05	<0,02	<0,01	<10	<1	<0,025	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	<0,1	
		06/07/2022	VP S01	21	9	7,2	1,9	<3	0,01	<0,05	<0,01	0,20	<0,05	<0,02	<0,01	<10	2	<0,025	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	<0,1	
		02/08/2022	VP S01	21	9	7,4	2,3	<3	<0,005	<0,05	<0,01	<0,1	<0,05	<0,02	<0,01	<10	<1	<0,025	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	<0,1	
2-1A	Fiume Galeso	27/09/2022	VP S01	19	8	7,1	2,4	<3	0,06	<0,007	1,310	<0,1	<0,002	0,15	<0,01	21	<1	0,42	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	<0,1	
		20/10/2022	VP S01	17	7	7,4	4,3	<3	0,01	<0,007	1,230	<0,1	<0,002	0,01	<0,01	<10	<1	0,43	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	<0,1	
		24/11/2022	VP S01	18	8	7,3	0,5	<5	<0,005	<0,007	0,710	<0,1	<0,002	<0,01	<0,01	<10	<1	0,32	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	0,9	
		13/12/2022	VP S01	17	7	7,3	0,3	<5	<0,005	<0,007	<0,01	<0,1	0,002	0,02	<0,01	<10	<1	<0,05	<1	<0,05	2	<0,02	<1	<0,1	
		13/01/2022	VP S01	18	8	7,3	1,1	<3	0,02	<0,05	<0,01	<0,1	<0,05	<0,02	<0,01	13	1	<0,025	1	<0,05	1	<0,02	1	<0,1	
		16/02/2022	VP S01	19	8	7,4	2,6	<3	<0,005	<0,05	<0,01	0,10	<0,05	0,03	<0,01	<10	1	<0,025	<1	<0,05	1	<0,02	1	<0,1	
		08/03/2022	VP S01	18	9	7,5	4,8	<3	0,01	<0,05	<0,01	<0,1	<0,05	0,04	<0,01	23	1	<0,025	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	<0,1	
		01/04/2022	VP S01	19	8	7,3	1,6	<3	0,01	<0,05	<0,01	<0,1	<0,05	0,05	<0,01	<10	1	<0,025	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	0,2	
		06/05/2022	VP S01	18	10	8,1	2,8	<3	0,03	<0,05	<0,01	<0,1	<0,05	<0,02	<0,01	<10	<1	<0,025	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	<0,1	
		15/06/2022	VP S01	20	9	7,3	1,5	<3	0,01	<0,05	<0,01	<0,1	<0,05	0,02	<0,01	11	<1	<0,025	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	<0,1	
		27/07/2022	VP S01	21	11	7,5	3,1	<3	0,01	<0,05	<0,01	<0,1	<0,05	<0,02	<0,01	<10	<1	<0,025	<1	<0,05	<1	<0,02	2	<0,1	
		18/08/2022	VP S01	20	8	7,3	1,7	<3	0,01	<0,05	<0,01	<0,1	<0,05	<0,02	<0,01	<10	<1	<0,025	<1	<0,05	<1	<0,02	1	<0,1	
3-1A	Fiume Lesne	14/09/2022	VP S01	20	9	7,4	4,0	<3	0,01	<0,007	0,550	<0,1	<0,002	<0,01	<0,01	<10	<1	0,24	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	<0,1	
		19/10/2022	VP S01	19	8	7,6	20,3	<5	0,01	<0,007	0,410	<0,1	<0,002	0,02	<0,01	<10	<1	0,26	<1	<0,05	2	<0,02	<1	0,7	
		23/11/2022	VP S01	19	7	7,2	2,0	<5	0,01	<0,007	0,600	<0,1	<0,002	0,03	<0,01	<10	<1	0,33	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	<0,1	
		20/12/2022	VP S01	19	7	7,3	7,0	<5	0,01	<0,007	0,200	<0,1	<0,002	0,01	<0,01	<10	<1	0,24	<1	<0,05	2	<0,02	1	<0,1	
		12/01/2022	VP S01	12	9	7,3	2,5	<3	0,03	<0,05	<0,01	<0,1	<0,05	0,04	<0,01	<10	1	<0,025	<1	<0,05	2	<0,02	1	<0,1	
		30/02/2022	VP S01	10	11	8,0	2,6	<3	0,01	<0,05	<0,01	<0,1	<0,05	0,05	<0,01	<10	1	<0,025	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	<0,1	
		08/03/2022	VP S01	11	11	7,9	3,2	<3	1,14	<0,05	<0,01	<0,1	<0,05	0,05	<0,01	12	1	<0,025	<1	<0,05	2	<0,02	<1	<0,1	
		07/04/2022	VP S01	15	10	7,9	4,1	<3	1,31	0,06	<0,01	<0,1	<0,05	0,08	<0,01	<10	1	<0,025	<1	<0,05	<1	<0,02	1	<0,1	
		23/05/2022	VP S01	23	9	7,9	13,0	<3	<0,005	<0,05	<0,01	<0,1	<0,05	0,04	<0,01	<10	1	<0,025	<1	<0,05	2	<0,02	1	0,7	
		09/06/2022	VP S01	25	11	7,9	11,6	<3	<0,005	0,19	<0,01	<0,1	<0,05	0,37	<0,01	<10	<1	<0,025	<1	<0,05	<1	<0,02	3	<0,1	
		19/07/2022	VP S01	26	10	8,1	9,8	<3	0,06	0,79	<0,01	0,20	<0,05	<0,02	<0,01	<10	<1	<0,025	2	<0,05	<1	<0,02	<1	0,2	
		11/08/2022	VP S01	26	11	8,0	24,6	<3	0,13	1,83	<0,01	<0,1	<0,05	<0,02	0,880	<10	2	<0,025	2	<0,05	<1	<0,02	<1	0,2	
15/09/2022	VP S01	23	9	8,1	6,6	<3	0,10	<0,007	<0,01	0,11	0,003	0,05	<0,01	<10	1	<0,025	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	<0,1			
05/10/2022	VP S01	17	9	8,0	1,3	<3	0,07	<0,007	<0,01	<0,1	0,004	0,12	<0,01	<10	1	<0,025	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	<0,1			
15/11/2022	VP S01	15	9	7,4	1,9	<3	<0,005	<0,007	<0,01	<0,1	0,009	0,50	<0,01	<10	<1	<0,025	<1	<0,05	<1	<0,02	2	<0,1			
07/12/2022	VP S01	15	10	7,9	2,3	<3	<0,005	<0,007	<0,01	<0,1	<0,002	0,02	<0,01	<10	<1	<0,025	<1	<0,05	<1	<0,02	<1	<0,1			

Direzione Scientifica
UOC Ambienti Naturali



**Monitoraggio Acque dolci
superficiali idonee alla Vita dei
Pesci**

Annualità 2022

Monitoraggio Acque dolci superficiali idonee alla Vita dei Pesci																																											
Annuità 2022																																											
		Temperatura		Ossigeno O ₂		pH		Materiali in sospensione		BO ₅		Fosforo totale		Nitriti NO ₂		Composti fenolici		Idrocarburi di origine petrolifera		Ammoniacale non ionizzata		Ammoniacale totale		Cloro residuo totale		Zinco		Rame		Tensioattivi (anionici)		Arsenico		Cadmio totale		Cromo		Mercurio totale		Nichel		Piombo	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																							

n.d. dato non disponibile

Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci – Sintesi Conformità 2022

ALLEGATO B

GIUDIZI DI CONFORMITÀ ACQUE DOLCI IDONEE ALLA VITA DEI PESCI - ANNUALITÀ 2022					
Siti designati		Codice stazione	Giudizio di conformità	C* parametri in deroga	Parametri determinanti per la "Non Conformità"
1-BA	Fiume Ofanto	VP_FO01	NON CONFORME	Materiali in sospensione	BOD ₅ , NH ₃ e HOCl
	Fiume Ofanto	VP_FO02	NON CONFORME	Materiali in sospensione	BOD ₅ , HOCl
2-BR	Fiume Grande	VP_GR01	NON CONFORME		HOCl
1-FG	Fiume Fortore	VP_FF01	NON CONFORME		HOCl
	Fiume Fortore	VP_FF02	-		
2-FG	Torrente Saccione	VP_TS01	NON CONFORME	Materiali in sospensione	HOCl
3-FG	Stagno Daunia Risi	VP_TC03	NON CONFORME	Materiali in sospensione	BOD ₅ , NH ₃ , NH ₄ , HOCl
4-FG	Il vasca Candelaro	VP_TC02	NON CONFORME		BOD ₅ , NH ₃ , NH ₄ , HOCl
5-FG	Torrente Candelaro	VP_TC01	NON CONFORME	Materiali in sospensione	BOD ₅ , NH ₃ , NH ₄ , HOCl
6-FG	Torrente Salsola	VP_SA01	NON CONFORME		BOD ₅ , NH ₃ , NH ₄ , HOCl
	Torrente Salsola	VP_SA02	NON CONFORME	Materiali in sospensione	BOD ₅ , NH ₃ , NH ₄ , HOCl
8-FG	Torrente Cervaro	VP_CE01	NON CONFORME		HOCl
	Torrente Cervaro	VP_CE02	NON CONFORME		HOCl
9-FG	Torrente Carapelle	VP_CA01	NON CONFORME		BOD ₅ , NH ₃ , NH ₄ , HOCl
	Torrente Carapelle	VP_CA02	NON CONFORME	Temperatura e Materiali in sospensione	BOD ₅ , NH ₃ , NH ₄ , HOCl
2-LE	Laghi Alimini - Fontanelle	VP_AL01	NON CONFORME	pH	BOD ₅ , NH ₃
1-TA	Sorgente Chidro	VP_SC01	CONFORME		
2-TA	Fiume Galeso	VP_FG01	NON CONFORME		BOD ₅
3-TA	Fiume Lenne	VP_LN01	NON CONFORME		BOD ₅
4-TA	Fiume Lato	VP_FL01	NON CONFORME	Temperatura	BOD ₅

Legenda:

C *: proposta di conformità subordinata a deroga di alcuni parametri come previsto dall'art. 86 del D.Lgs. 152/2006 a causa di speciali condizioni geografiche.

NH₄: ammoniaca totale; NH₃: ammoniaca non ionizzata; HOCl: cloro residuo totale; BOD₅: richiesta biochimica di ossigeno.