

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 22 settembre 2025, n. 1334

Programma di Monitoraggio qualitativo dei corpi idrici superficiali 2022-2027. Acque a specifica destinazione funzionale. Approvazione delle Conformità delle Acque destinate alla vita dei molluschi. 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 destinate alla Vita dei Molluschi – Esiti del monitoraggio e verifica delle conformità - 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 destinate alla vita dei molluschi per l'annualità 2022, trasmessa con nota prot. n. 71240 del 26.10.2023 (acquisita agli atti della Sezione Risorse Idriche con prot. n. AOO_075_0012220 del 30.10.2023) e contenente le valutazioni delle conformità relative ai singoli parametri analizzati nelle matrici "*Acque*" e "*Biota*" per i 21 siti-stazione indagati;
2. **di approvare** i giudizi positivi di conformità delle acque superficiali destinate alla vita dei molluschi, come proposti da Arpa Puglia nella relazione di cui al precedente punto 1, e riepilogati nell'allegato "*Acque destinate alla Vita dei Molluschi – Sintesi Conformità 2022*" (**Allegato B**), quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;
3. **di trasmettere** copia del presente provvedimento a cura della Sezione Risorse Idriche alla Sezione regionale Promozione della Salute e del Benessere per le attività di propria competenza, nonché

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;

4. **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 destinate alla vita dei molluschi. 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.

In particolare, 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. 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 destinate alla vita dei molluschi, le prime disposizioni normative sulla designazione di tali acque venivano dal d.lgs. 131/92, successivamente abrogato dal d.lgs. n.152/06 che, all' art.87, dispone che le Regioni, d'intesa con il Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, designano, nell'ambito delle acque marine costiere e salmastre che sono sede di banchi e popolazioni naturali di molluschi bivalvi e gasteropodi, quelle richiedenti protezione e miglioramento per consentire la vita e lo sviluppo degli stessi e per contribuire alla buona qualità dei prodotti della molluschicoltura direttamente commestibili per l'uomo.

Le regioni possono procedere a designazioni complementari, oppure alla revisione delle designazioni già effettuate, in funzione dell'esistenza di elementi imprevisti al momento della designazione.

Le acque designate, ai sensi dell'art.88 del d.lgs. n.152/2006, si considerano conformi se rispondono ai requisiti di qualità di cui alla Tabella 1/C dell'Allegato 2 alla parte terza del decreto medesimo; in caso contrario, le autorità competenti al controllo accertano se l'inosservanza sia dovuta a fenomeni naturali, a causa fortuita o ad altri fattori di inquinamento e le regioni adottano misure appropriate.

Resta ferma, ai sensi dell'art.90 del d.lgs. n.152/2006, l'attuazione delle norme sanitarie relative alla classificazione delle zone di produzione e di stabulazione dei molluschi bivalvi vivi.

La Regione Puglia, in attuazione di quanto previsto dall'allora vigente d.lgs. n.131/92, ha proceduto con DGR n. 785 del 24.06.1999 alla ri-designazione delle acque superficiali destinate alla vita dei molluschi (già designate con DGR 968/96), individuando sia le aree che necessitano di tutela e sia quelle che necessitano di azioni di miglioramento per consentire la vita e lo sviluppo dei molluschi, indicate nelle nove cartografie allegate alla medesima deliberazione; le stesse aree sono state poi classificate, in attuazione della norma sanitaria allora vigente d.lgs. n.530/1992, al fine della produzione e stabulazione dei molluschi bivalvi vivi, con DGR n.786 del 24.06.1999, prevedendo la possibilità di ulteriori classificazioni.

La legge regionale n.21/2000 ha, successivamente, attribuito alle Province la competenza nell'aggiornamento della mappa delle acque destinate alla molluschicoltura, nel rispetto dell'allora d.lgs. n.152/1999, successivamente sostituito dal d.lgs. 152/2006.

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 C dell'allegato 2 alla Parte Terza del d.lgs. 152/2006, *"Criteri generali e metodologie per il rilevamento delle caratteristiche qualitative ed il calcolo della conformità delle acque destinate alla vita dei molluschi"*, la Regione provvede, sulla base delle valutazioni effettuate da ARPA Puglia, ad approvare annualmente le conformità, da ultimo con DGR n. 540 del 26.04.2023 per l'annualità 2021.

La rete di monitoraggio delle acque destinate alla vita dei molluschi, attualmente, è composta da **16 siti** - stazione ricadenti nelle aree designate con DGR n.785/99 e da 5 siti - stazione ricadenti in ulteriori 5 aree che le Province territorialmente competenti hanno designato nell'ambito delle attività di classificazione di nuove zone di produzione dei molluschi bivalvi (in attuazione del d.lgs. n.530/1992 e dell'intervenuto regolamento comunitario Reg. CE 854/2004), per complessivi n. 21 siti - stazione.

Con riferimento all'annualità 2022, l'ARPA Puglia, in attuazione del summenzionato programma di monitoraggio 2022-2027, ha condotto il monitoraggio delle acque superficiali destinate alla vita dei molluschi, indagando nelle matrici *"acqua"* e *"biota"* i parametri previsti dalla Tabella 1/C dell'Allegato 2 alla parte terza del d.lgs. n.152/2006, ai fini delle valutazioni di conformità, nonché ulteriori parametri aggiuntivi previsti dal complessivo Piano di monitoraggio dei corpi idrici superficiali vigente.

A conclusione delle suddette attività, ARPA Puglia, con nota prot. n.71240 del 26.10.2023 (acquisita agli atti della Sezione Risorse Idriche con prot. n. AOO_075_0012220 del 30.10.2023) ha trasmesso la relazione *"Acque destinate alla Vita dei Molluschi – Esiti del monitoraggio e verifica delle conformità - Annualità 2022"* allegata quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento (**Allegato A**), contenente per ogni sito-stazione, le valutazioni delle conformità relative ai singoli parametri analizzati.

Per quelle sostanze per cui non sono presenti valori limite di riferimento nella suddetta tabella 1/C, ai fini dell'interpretazione dei dati, ARPA Puglia ha messo a confronto i risultati analitici con gli Standard di Qualità Ambientale definiti dal DM n.260/2010, così come modificati dal d.lgs. n.172/2015 e qualora disponibili, ha utilizzato, a supporto delle valutazioni, valori di riferimento definiti da ulteriori strumenti normativi.

In particolare, Arpa Puglia, rileva che tutti i parametri monitorati risultano conformi ai requisiti indicati dalla tabella 1/C dell'Allegato 2 alla parte terza del d.lgs. n.152/2006; per il solo parametro "salinità" nella matrice "Acque" rileva il mancato rispetto del valore guida (ma non del valore imperativo) dettato dallo stesso decreto, non pregiudicando comunque il giudizio di conformità globale.

Pertanto, Arpa Puglia ha proposto, per l'annualità 2022, un giudizio positivo di conformità globale ai requisiti di qualità di cui alla Tabella 1/C dell'Allegato 2 alla parte terza del d.lgs. n.152/2006 per tutte le acque designate sul 100% dei siti monitorati, come riepilogato nell'allegato "Acque destinate alla Vita dei Molluschi – Sintesi Conformità 2022" (**Allegato B**) quale parte integrante e sostanziale al presente provvedimento.

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 destinate alla vita dei molluschi per l'annualità 2022 – come risultanti dalla relazione "Acque destinate alla Vita dei Molluschi – Esiti del monitoraggio e verifica delle conformità - Annualità 2022" (**Allegato A**), nonché i conseguenti giudizi di conformità globale, riepilogati nell'allegato "Acque destinate alla Vita dei Molluschi – 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 destinate alla Vita dei Molluschi – Esiti del monitoraggio e verifica delle conformità - 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 destinate alla vita dei molluschi per l'annualità 2022, trasmessa con nota prot. n. 71240 del 26.10.2023 (acquisita agli atti della Sezione Risorse Idriche con prot. n. AOO_075_0012220 del 30.10.2023) e contenente le valutazioni delle conformità relative ai singoli parametri analizzati nelle matrici "Acque" e "Biota" per i 21 siti-stazione indagati;
2. **di approvare** i giudizi positivi di conformità delle acque superficiali destinate alla vita dei molluschi, come proposti da Arpa Puglia nella relazione di cui al precedente punto 1, e riepilogati nell'allegato "Acque destinate alla Vita dei Molluschi – Sintesi Conformità 2022" (**Allegato B**), quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;
3. **di trasmettere** copia del presente provvedimento a cura della Sezione Risorse Idriche alla Sezione regionale Promozione della Salute e del Benessere per le attività di propria competenza, nonché 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;
4. **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
17:11:32
GMT+02:00

LA RESPONSABILE E.Q.

"Monitoraggio corpi idrici superficiali e sotterranei"

arch. Rosangela COLUCCI



Rosangela Colucci
11.09.2025 17:49:48
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 12:34:37
GMT+02:00



ANDREA
ZOTTI

ALLEGATO A



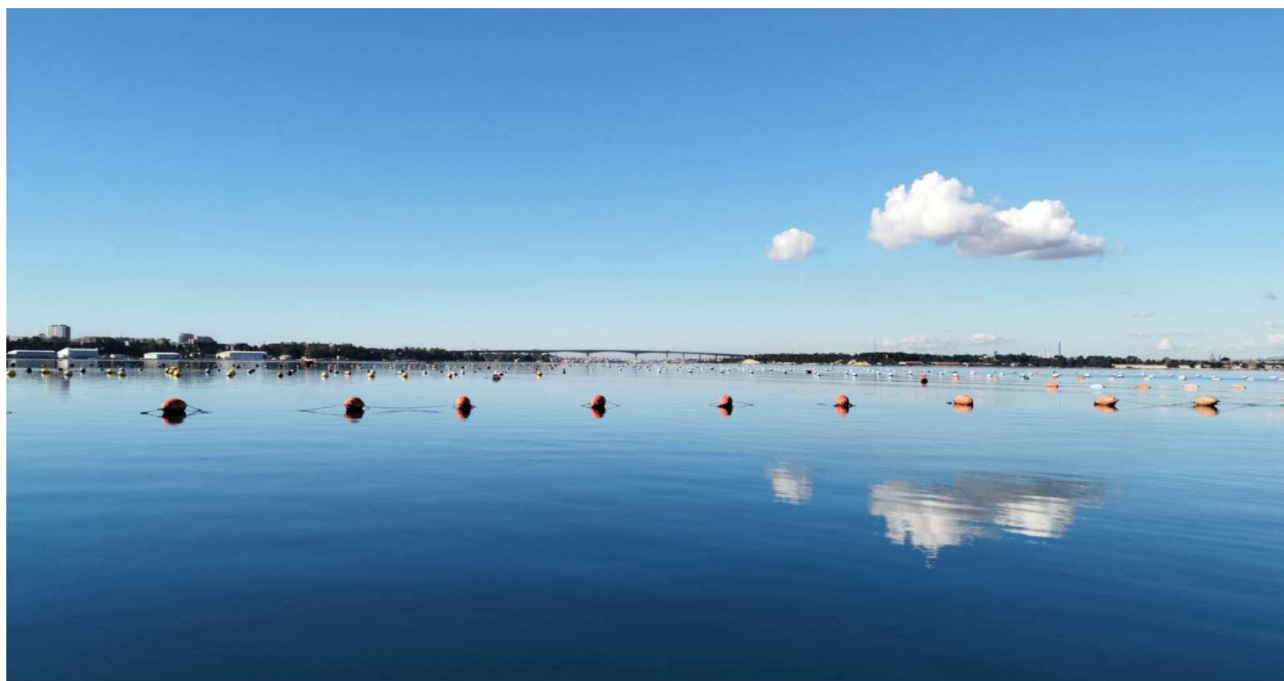
**SERVIZIO DI MONITORAGGIO DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI DELLA
REGIONE PUGLIA**

Monitoraggio qualitativo sessennio 2022-2027

Rete di monitoraggio per le acque a specifica destinazione
Acque destinate alla vita dei molluschi

**Esiti del monitoraggio e
verifica della conformità**

Annualità 2022



-ottobre 2023-

Acque destinate alla vita dei molluschi
Esiti del monitoraggio e verifica della conformità - 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: Mar Piccolo di Taranto

**Acque destinate alla Vita dei Molluschi**

Annualità 2022

Sommario

1. Premessa	4
2. Il quadro normativo di riferimento	4
3. I siti regionali designati e classificati	7
4. La rete di monitoraggio dei siti designati.....	8
5. Il monitoraggio nel sessennio 2016-2021	10
6. Il monitoraggio nell'annualità 2022: analisi, risultati e conformità.....	10
6.1. Calcolo della conformità per la matrice Acqua.....	11
6.2. Calcolo della conformità per la matrice Biota	16
7. Valutazioni complessive	18

Allegato**Esiti analitici matrici ACQUA e BIOTA**



1. Premessa

La materia riguardante le acque marine e di transizione che ospitano popolazioni naturali o impianti per l'allevamento di molluschi bivalvi è regolata da norme sia ambientali che sanitarie.

La normativa ambientale prevede che le Regioni designino (funzione poi conferita alla Province con LR n. 21/2000), nell'ambito delle acque marine costiere e salmastre che sono sede di banchi e di popolazioni naturali di molluschi bivalvi e gasteropodi, quelle richiedenti protezione e miglioramento per consentire la vita e lo sviluppo degli stessi e per contribuire alla buona qualità dei prodotti della molluschicoltura destinati al consumo umano; su tali acque designate, le Regioni devono garantire la verifica della conformità ai requisiti di qualità di cui al D.Lgs. n. 152/2006, attraverso apposito monitoraggio ambientale.

La normativa sanitaria-veterinaria (Regolamento di esecuzione (UE) 627/2019 che ha sostituito il Regolamento (CE) n. 854/2004), invece, prevede che le Regioni classifichino le aree in cui è possibile condurre l'attività di molluschicoltura e stabiliscano i controlli ai fini della conformità delle stesse ai requisiti sanitari. Le zone acququee sono classificate, sulla base dei requisiti sanitari dei molluschi bivalvi, in:

- zone di classe A: zone in cui possono essere raccolti i molluschi bivalvi vivi destinati al consumo umano diretto;
- zone di classe B: zone in cui i molluschi bivalvi vivi sono raccolti ed avviati al consumo umano previo trattamento depurativo obbligatorio o stabulazione;
- zone di classe C: zone in cui i molluschi bivalvi sono raccolti e avviati al consumo previo trattamento obbligatorio di lunga stabulazione.

Ulteriori prescrizioni specifiche in materia di classificazione delle zone di produzione e di stabulazione dei molluschi bivalvi sono riportate nel Reg. di Esecuzione (UE) n. 627/2019.

Sulla base delle Linee Guida nazionali per l'applicazione di detti Regolamenti nel settore dei molluschi bivalvi, la classificazione delle aree per la molluschicoltura non richiede obbligatoriamente la preliminare designazione delle stesse ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006.

La presente relazione costituisce la sintesi dell'attività di monitoraggio ambientale svolta durante l'anno 2022 per la valutazione della conformità delle acque designate dalla Regione Puglia ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.

2. Il quadro normativo di riferimento

In attuazione della Direttiva 2006/113/CE, il D.Lgs. n. 152/2006 individua, tra le acque superficiali a specifica destinazione funzionale, le "acque destinate alla vita dei molluschi" (artt. 87, 88, 89 e 90).

Ai sensi dell'art. 87, le Regioni designano, nell'ambito delle acque marine costiere e salmastre sede di banchi e popolazioni naturali di molluschi bivalvi e gasteropodi, quelle richiedenti protezione e miglioramento per consentire la vita e lo sviluppo degli stessi e per contribuire alla buona qualità dei prodotti della molluschicoltura direttamente commestibili per l'uomo. Ai sensi dell'art. 88, le acque designate si considerano conformi se rispondono ai requisiti di qualità riportati in Tabella 1/C dell'Allegato 2 alla parte terza del D.Lgs. n. 152/2006; in caso contrario, accertate le cause di inosservanza (fenomeni naturali, causa fortuita o ad altri fattori di inquinamento), le Regioni adottano misure appropriate. In caso di condizioni meteorologiche o geomorfologiche eccezionali, le Regioni possono derogare ai requisiti di qualità (art. 89).



Acque destinate alla Vita dei Molluschi

Annualità 2022

All'art. 90, infine, è stabilito che le attività di cui agli articoli 87, 88 e 89 lasciano impregiudicata l'attuazione delle norme sanitarie relative alla classificazione delle zone di produzione e di stabulazione dei molluschi bivalvi vivi, effettuata ai sensi del D.Lgs. n. 530/1992 e s.m.i..

I criteri generali per il rilevamento delle caratteristiche qualitative e per il calcolo della conformità sono riportati nella Sezione C dell'Allegato 2 alla Parte III del decreto: le acque destinate alla vita dei molluschi si considerano idonee quando i campioni, prelevati nello stesso punto per un periodo di dodici mesi, rispettano i valori e le indicazioni della Tabella 1/C, per quanto riguarda:

- il 100% dei campioni prelevati per i parametri sostanze organo-alogenate e metalli;
- il 95% dei campioni per i parametri salinità e ossigeno disciolto;
- il 75% dei campioni per gli altri parametri.

Qualora la frequenza dei campionamenti, ad eccezione di quelli relativi ai parametri "sostanze organo-alogenate" e "metalli", sia inferiore a quella indicata nella tabella, la conformità ai valori ed alle indicazioni deve essere rispettata nel 100% dei campioni.

Il superamento dei valori tabellari o il mancato rispetto delle indicazioni riportate nella Tabella 1/C non sono presi in considerazione se avvengono a causa di eventi calamitosi.

Estratto di Tabella 1/C - Qualità delle acque destinate alla vita dei molluschi

Parametro		Unità di misura	G	I	Frequenza minima dei campionamenti e delle misurazioni
1	pH	unità pH		7-9	Trimestrale
2	Temperatura	°C	La differenza di temperatura provocata da uno scarico non deve superare, nelle acque destinate alla vita dei molluschi influenzate da tale scarico, di oltre 2°C la temperatura misurata nelle acque non influenzate		Trimestrale
3	Colorazione (dopo filtrazione)	mg Pt/L		Dopo filtrazione il colore dell'acqua, provocato da uno scarico, non deve discostarsi nelle acque destinate alla vita dei molluschi influenzate da tale scarico di oltre 10 mg Pt/L dal colore misurato nelle acque non influenzate	Trimestrale
4	Materiali in sospensione	mg/L		L'aumento del tenore di materie in sospensione provocato da uno scarico non deve superare, nelle acque destinate alla vita dei molluschi influenzate da tale scarico, di oltre il 30% il tenore misurato nelle acque non influenzate	Trimestrale
5	Salinità	‰	12-38 ‰	≤40‰ La variazione della salinità provocata da uno scarico non deve superare, nelle acque destinate alla vita dei molluschi influenzate da tale scarico, ±10% la salinità misurata nelle acque non influenzate	Mensile



Acque destinate alla Vita dei Molluschi

Annualità 2022

Parametro		Unità di misura	G	I	Frequenza minima dei campionamenti e delle misurazioni
6	Ossigeno disciolto	% di sat.	≥80%	<p>≥70% (valore medio)</p> <p>Se una singola misurazione indica un valore inferiore al 70% le misurazioni vengono proseguite. Una singola misurazione può indicare un valore inferiore al 60% soltanto qualora non vi siano conseguenze dannose per lo sviluppo delle popolazioni di molluschi</p>	<p>Mensile</p> <p>con almeno un campione rappresentativo del basso tenore di ossigeno presente nel giorno del prelievo. Tuttavia se si presentano variazioni diurne significative saranno effettuati almeno due prelievi al giorno.</p>
7	Idrocarburi di origine petrolifera			<p>Gli idrocarburi non devono essere presenti nell'acqua in quantità tale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - da produrre un film visibile alla superficie dell'acqua e/o un deposito sui molluschi - da avere effetti nocivi per i molluschi 	Trimestrale
8	Sostanze organo-alogenate		La concentrazione di ogni sostanza nella polpa del mollusco deve essere tale da contribuire ad una buona qualità dei prodotti della molluschicoltura	La concentrazione di ogni sostanza nell'acqua o nella polpa del mollusco non deve superare un livello tale da provocare effetti nocivi per i molluschi e per le loro larve.	Semestrale
9	Metalli: Argento Arsenico Cadmio Cromo Rame Mercurio (1) Nichelio Piombo (2) Zinco	ppm	La concentrazione di ogni sostanza nella polpa del mollusco deve essere tale da contribuire ad una buona qualità dei prodotti della molluschicoltura	<p>La concentrazione di ogni sostanza nell'acqua o nella polpa del mollusco non deve superare un livello tale da provocare effetti nocivi per i molluschi e per le loro larve.</p> <p>È necessario prendere in considerazione gli effetti sinergici dei vari metalli.</p>	Semestrale
10	Coliformi fecali	n°/100mL		<p>≤300</p> <p>nella polpa del mollusco e nel liquido intervalvare</p>	Trimestrale
11	Sostanze che influiscono sul sapore dei molluschi			Concentrazione inferiore a quella che può alterare il sapore dei molluschi	
12	Saxitossina (prodotta dai dinoflagellati)				
<p>(1) valore imperativo nella polpa del mollusco = 0,5 ppm (2) valore imperativo nella polpa del mollusco = 2 ppm</p> <p>ABBREVIAZIONI: G = guida o indicativo I = imperativo o obbligatorio</p>					



Acque destinate alla Vita dei Molluschi

Annualità 2022

3. I siti regionali designati e classificati

La Regione Puglia ha prodotto la prima designazione delle acque destinate alla molluschicoltura con la DGR n. 785/1999, individuando nove macrozone, rappresentate da altrettante cartografie. La classificazione di tali macrozone, destinate all'uso come aree di produzione e di stabulazione dei molluschi destinati al consumo umano, è stata definita con la DGR n. 786/1999.

Successivamente, con le Deliberazioni di Giunta Regionale n. 979/2003, n. 1474/2004, n. 193/2005, n. 468/2005, n. 335/2008, n. 1748/2008, n. 2154/2010, n. 808/2014, n. 2041/2016, n. 702/2017, n. 676/2017 e n.1056/2020, sono state individuate ulteriori aree, approvate come classificazione complementare della prima classificazione (DGR n. 785/1999). Di tali aree, soltanto cinque sono anche designate come destinate alla vita dei molluschi con provvedimenti delle rispettive Province ai sensi dell'art. 12 della citata Legge Regionale n. 21/2000.

Designazione	Classificazione	Denominazione	Corpo Idrico Superficiale della Regione Puglia
DGR n. 785 del 24/06/1999	DGR n. 786 del 24/06/1999	1. Carta tratto costiero: Fiume Saccione - Vieste	Chieuti-Foce Fortore
		2. Carta tratto costiero: Fiume Saccione - Vieste	Foce Schiapparo-Foce Capiale Lago di Varano
		3. Tratto costiero Manfredonia-Zapponeta (impianto di produzione)	Manfredonia-Torrente Cervaro Mattinata-Manfredonia
		4. Carta tratto costiero: Foce Aloisa - Barletta	Foce Aloisa-Margherita di Savoia
		5. Impianto di produzione - Aree di stabulazione	Vieste-Mattinata Barletta-Bisceglie Molfetta-Bari
		6. Carta Fasano	Monopoli-Torre Canne
		7. Carta Tricase	Otranto-S. Maria di Leuca
		8. Carta Torre S. Isidoro	Limite sud AMP Porto Cesareo-Torre Colimena
		9. Carta Golfo di Taranto	Capo S. Vito-Punta Rondonella Mar Piccolo-Primo Seno Mar Piccolo-Secondo Seno
DD della Provincia di Foggia n. 33/15 del 03/04/2003	DGR n. 979 del 01/07/2003	Illumar Ittica	Foce Aloisa-Margherita di Savoia
DGP di Taranto n. 232 del 30/07/2003	DGR n. 193 del 02/03/2005	S.Vito MAR GRANDE	Capo S. Vito-Punta Rondonella
DD della Provincia di Foggia n. 3927 del 13/12/2007	DGR n. 335 del 11/03/2008	Aldebaran	Mattinata-Manfredonia
DD della Provincia di Foggia n. 1697/28 del 23/05/2008	DGR n. 1748 del 23/09/2008	Algesiro S.r.l.	
DD della Provincia di Foggia n. 1721 del 11/06/2010	DGR n. 2154 del 04/10/2010	Sea & Fish	Manfredonia-Torrente Cervaro

A seguito dell'entrata in vigore della nuova normativa comunitaria¹, con DGR n. 2014/2019 la Regione Puglia ha provveduto alla classificazione preliminare delle aree marine regionali destinate alla

¹ Regolamento (UE) 625/2017 e Regolamento delegato (UE) 627/2019 che hanno abrogato i Regolamenti (CE) 854/2004 e 882/2004.



Acque destinate alla Vita dei Molluschi

Annualità 2022

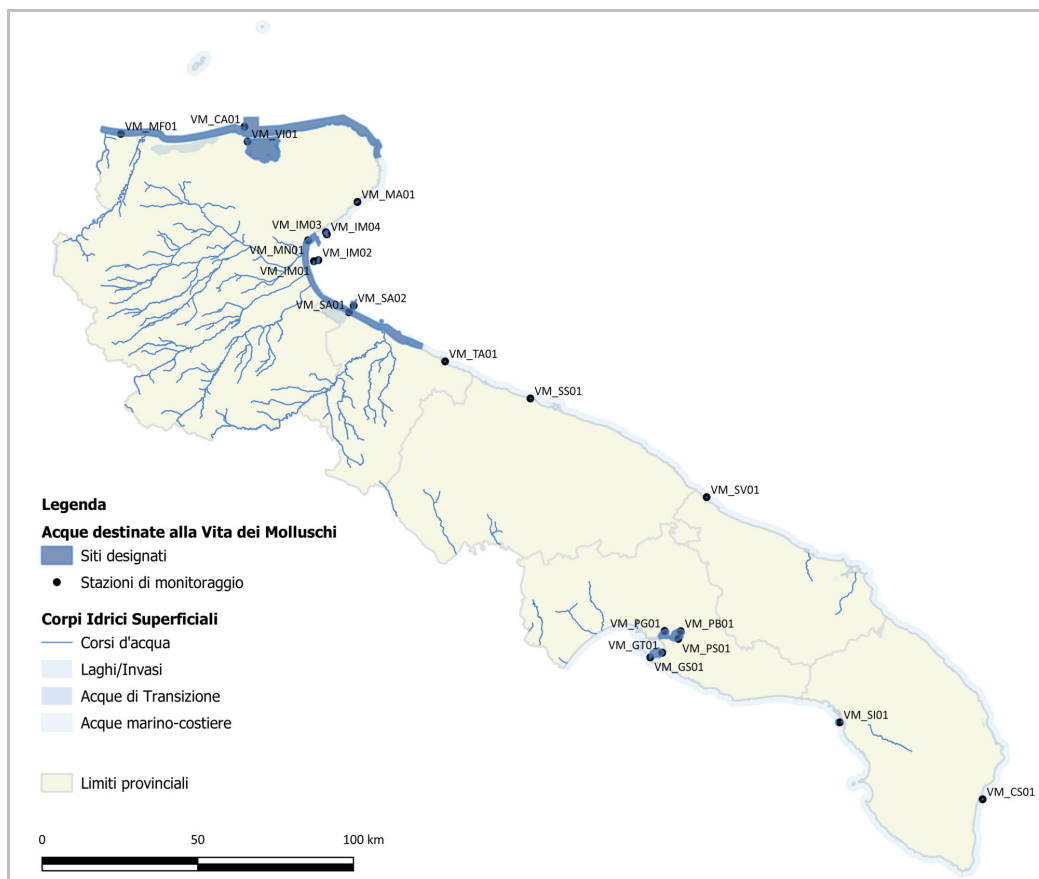
molluschicoltura in conformità ai nuovi Regolamenti e ha dato mandato ad ARPA Puglia, in collaborazione con l'IZSPB, di condurre il *Progetto di riclassificazione delle acque destinate alla molluschicoltura*. La Classificazione definitiva delle aree marine regionali destinate alla molluschicoltura ai sensi del Regolamento (UE) 627/2019 di esecuzione del Regolamento (UE) 625/2017 è stata approvata con Determinazione del Dirigente della Sezione Regionale Promozione della Salute e del Benessere n. 194 del 25 agosto 2023.

4. La rete di monitoraggio dei siti designati

In Puglia, le attività di monitoraggio delle acque designate per la vita dei molluschi sono incluse nell'ambito del Programma di Monitoraggio Qualitativo dei Corpi Idrici Superficiali eseguito da ARPA Puglia. Il Programma valido per il sessennio 2022-2027 è stato approvato con DGR n. 1014 del 19/07/2022.

Il monitoraggio include le aree designate con DGR n. 785/1999 e quelle successivamente designate dalle Province di competenza; la rete è composta da 21 punti-stazione, allocati in tutte le acque regionali designate. Aree designate e corrispondenti stazioni sono riportate e rappresentate in tabella e in figura seguente.

Denominazione Area Designata	Corpo Idrico Superficiale della Regione Puglia	Stazione	Descrizione
1. Carta tratto costiero: Fiume Saccione - Vieste	Chieuti-Foce Fortore	VM_MF01	Marina di Fantine
2. Carta tratto costiero: Fiume Saccione - Vieste	Foce Schiapparo-Foce Capoiale	VM_CA01	Parco allev. Mitili (Capoiale)
	Lago di Varano	VM_VI01	Lago di Varano (incile Foce Capoiale)
3. Tratto costiero Manfredonia-Zapponeta (impianto di produzione)	Manfredonia-Torrente Cervaro	VM_IM01	Impianto mollusc. (Manfredonia)
	Mattinata-Manfredonia	VM_MN01	Manfredonia
4. Carta tratto costiero: Foce Aloisa - Barletta	Foce Aloisa-Margherita di Savoia	VM_SA01	Saline (Foce Carmosina)
5. Impianto di produzione - Aree di stabulazione	Vieste-Mattinata	VM_MA01	Mattinatella
	Barletta-Bisceglie	VM_TA01	Trani
	Molfetta-Bari	VM_SS01	S. Spirito
6. Carta Fasano	Monopoli-Torre Canne	VM_SV01	Savelletri
7. Carta Tricase	Otranto-S. Maria di Leuca	VM_CS01	Castro
8. Carta Torre S. Isidoro	Limite sud AMP Porto Cesareo-Torre Colimena	VM_SI01	S. Isidoro
9. Carta Golfo di Taranto	Capo S. Vito-Punta Rondinella	VM_GT01	Mar Grande (Loc. Tarantola)
	Mar Piccolo-Primo Seno	VM_PG01	Mar Piccolo (I seno - Loc. Galeso)
	Mar Piccolo-Secondo Seno	VM_PS01	Mar Piccolo (II Seno - Loc. Cimini)
		VM_PB01	Mar Piccolo (II Seno - Loc. Battentieri)
Illumar Ittica	Foce Aloisa-Margherita di Savoia	VM_SA02	Saline (Foce Carmosina - impianto)
S.Vito MAR GRANDE	Capo S. Vito-Punta Rondinella	VM_GS01	Mar Grande (Loc. S.Vito - impianto)
Aldebaran	Mattinata-Manfredonia	VM_IM04	Impianto mollusc.4 (Manfredonia)
Algesiro S.r.l.		VM_IM03	Impianto mollusc.3 (Manfredonia)
Sea & Fish	Manfredonia-Torrente Cervaro	VM_IM02	Impianto mollusc.2 (Manfredonia)



Con la cadenza temporale definita dalla norma, ARPA Puglia effettua il monitoraggio sia della matrice Acqua che della matrice Biota (polpa del mollusco). Tale monitoraggio, oltre a ricomprendere i parametri previsti dal D.Lgs. n. 152/2006, prevede parametri aggiuntivi così come stabilito nel citato Programma. Nella tabella seguente si riportano le frequenze minime di campionamento per tutti i parametri monitorati:

Frequenza	Acqua	Biota (Polpa del mollusco)
Mensile	Salinità Ossigeno disciolto	-
Trimestrale	Temperatura pH Colorazione Materiale in sospensione Idrocarburi di origine petrolifera Coliformi fecali*	Coliformi fecali <i>Escherichia coli</i> * Sassitossine
Semestrale	Metalli Sostanze organo-alogenate Idrocarburi Policiclici Aromatici*	Metalli Sostanze organo-alogenate Idrocarburi Policiclici Aromatici*
*Parametri non espressamente previsti dalla norma (Tab. 1/C, Sez. C dell'Al. 2 alla Parte III del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.)		



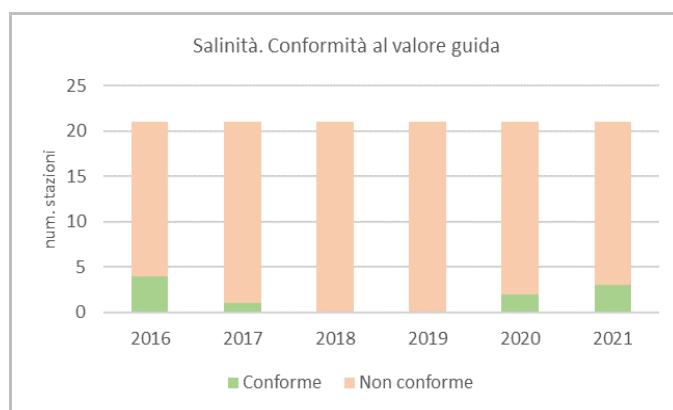
Acque destinate alla Vita dei Molluschi

Annualità 2022

5. Il monitoraggio nel sessennio 2016-2021

I risultati del monitoraggio condotto da ARPA Puglia nel corso del sessennio 2016-2021 hanno permesso di valutare la conformità delle acque destinate alla vita dei molluschi designate dalla Regione Puglia, rispetto ai limiti imposti dalla norma, evidenziando un costante giudizio di conformità per tutti i siti.

In tutte le stazioni e in tutto il periodo considerato si è verificato il rispetto dei limiti imperativi per ciascun parametro, sia per la matrice Acque che per la matrice Biota. Anche i valori guida, ove presenti, sono sempre rispettati, ad eccezione del parametro "Salinità", la cui non conformità è stata verificata con frequenze comprese tra 80% (2016) e 100% (2018, 2019) delle stazioni monitorate (grafico seguente).



6. Il monitoraggio nell'annualità 2022: analisi, risultati e conformità

Nel corso dell'annualità 2022, nei 21 punti-stazione sono stati eseguiti campionamenti, misure in campo e analisi delle matrici Acqua e Biota con le frequenze definite dalla norma.

Per l'attribuzione del giudizio di conformità, i valori misurati sono stati confrontati con i valori limite indicati dalla norma citata. La Tabella 1/C, però, non presenta valori di riferimento per tutte le sostanze da controllare; in tali casi, ai fini della lettura e della interpretazione dei dati, e senza tenerne conto ai fini della conformità rispetto alla specifica norma, i risultati analitici sono messi a confronto con gli Standard di Qualità Ambientale espressi come valore medio annuo (SQA-MA) o concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA) dal D.Lgs. n. 152/2006, così come modificato dal D.Lgs. n. 172/2015. Gli SQA presi a riferimento sono quelli definiti per la categoria "Altre acque di superficie" (corpi idrici marino-costieri e di transizione) nelle matrici Acqua e Biota.

Anche nell'annualità 2022, come già in quella precedente, non è stato sempre possibile effettuare la determinazione del parametro "Coliformi fecali", a causa di problematiche relative al reperimento del terreno di coltura da utilizzare secondo quanto previsto dalle metodiche analitiche di riferimento. Infatti, i metodi indicati nel D.M. 31/07/1995 e nei Rapporti ISTISAN 96/35 contemplano l'analisi dei coliformi fecali nei molluschi bivalvi con la tecnica MPN, utilizzando come terreno liquido di coltura il brodo A1, che da gennaio 2021 non è più reperibile in commercio. La motivazione circa l'esclusione di detto prodotto dal mercato è stata comunicata dal fornitore ufficiale di questa Agenzia, spiegandola con il fatto che "il terreno



Acque destinate alla Vita dei Molluschi

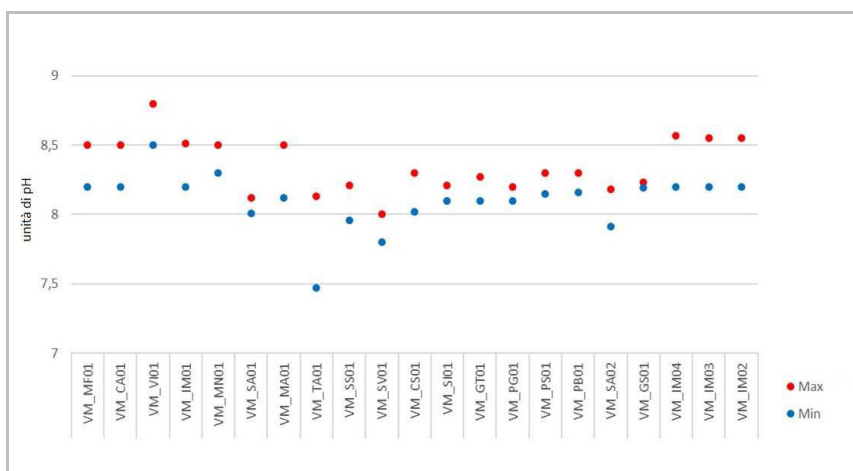
Annualità 2022

A1 BROTH contiene nella sua formulazione Triton X, sostanza di cui è stata accertata la pericolosità. Da gennaio 2021, il Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) vieta espressamente la produzione e la vendita di tutti i prodotti che contengono Triton X" (rif. nota prot. ARPA Puglia n. 593 del 07/01/2021). Pertanto, esaurite le scorte disponibili presso i Laboratori di ARPA Puglia, e non essendo all'attualità disponibile un'alternativa per l'analisi dei coliformi fecali così come indicata dalle metodiche ufficiali, è stato determinato solo il parametro "Escherichia coli", uno dei coliformi più comuni e diffusi e peraltro previsto come indicatore di inquinamento fecale in altri contesti (vedasi ad esempio la normativa sulle acque di balneazione), anche molto affini considerata la matrice indagata (vedasi il Regolamento comunitario n. 627/2019 sulle modalità di esecuzione dei controlli sui prodotti di origine animale).

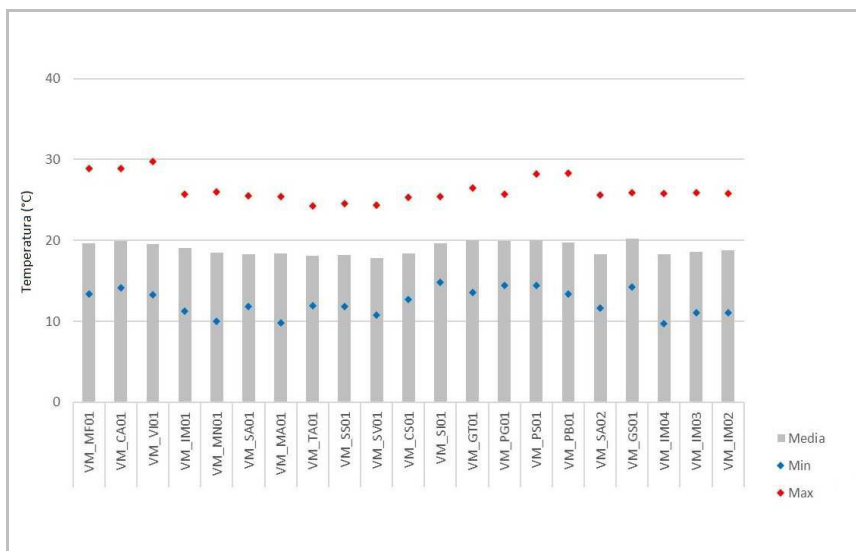
Di seguito si riporta l'analisi delle risultanze della verifica di conformità per ciascuna matrice analizzata, con riferimento ai parametri previsti dalla Tabella 1/C del D.Lgs. n. 152/2006.

6.1. Calcolo della conformità per la matrice Acqua

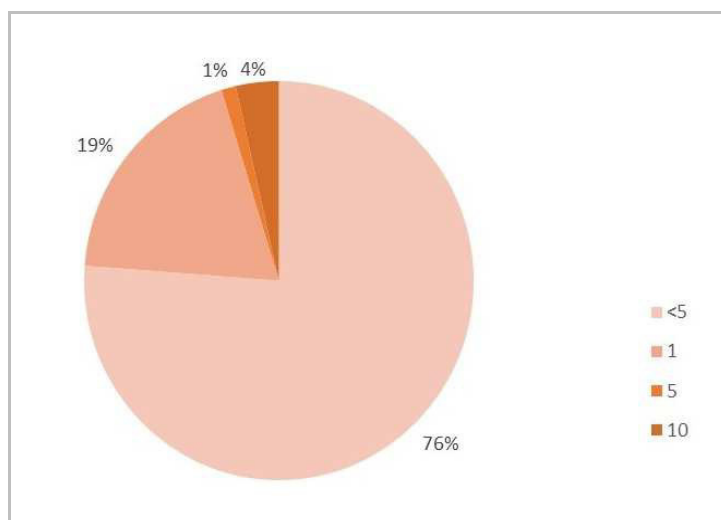
pH: nella figura seguente sono riportati, per ciascuna stazione, i valori minimo e massimo rilevati nel corso dell'anno 2022. Tutte le misure rientrano nel range 7-9 unità di pH, limite imperativo definito dalla Tabella 1/C.



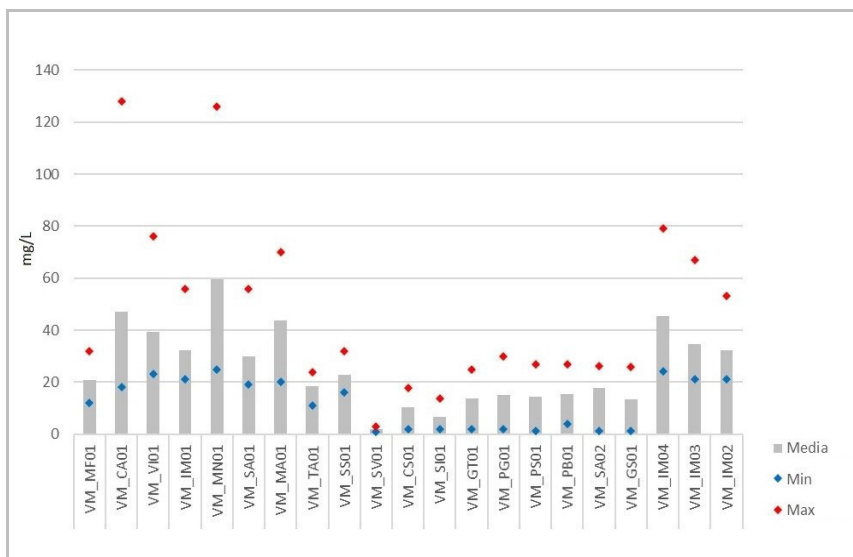
Temperatura: in figura seguente sono riportati i valori medi di temperatura dell'acqua calcolati per ciascuna stazione nel 2022, nonché i valori minimo e massimo. Il valore minimo (9,7 °C) è stato registrato nella stazione VM_IM04 nel Golfo di Manfredonia nel mese di marzo; il massimo (29,7 °C) nel mese di luglio nel Lago di Varano.



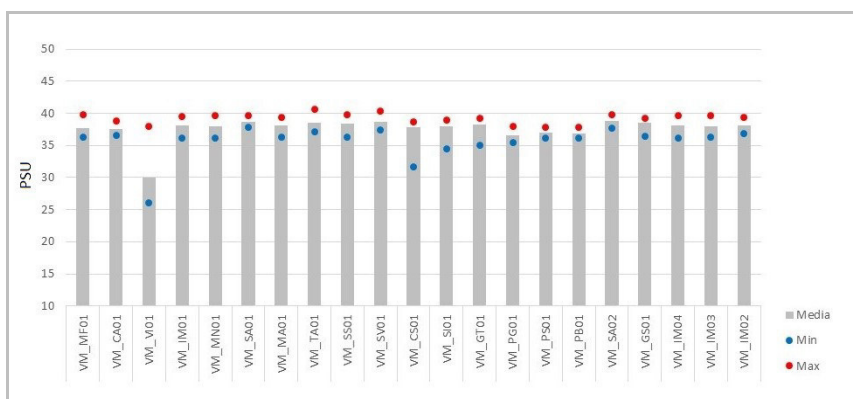
Colorazione: il 76% dei campioni prelevati ha presentato colorazione assente mentre i restanti campioni hanno presentato livelli di colorazione molto bassi e tali plausibilmente da non influire sullo sviluppo delle popolazioni di molluschi (grafico seguente).



Materiali in sospensione: nella figura seguente sono riportati i valori medi calcolati per ciascuna stazione nel 2022, nonché i valori minimo e massimo. I valori più alti (sopra i 100 mg/L) sono stati registrati a Mattinatella e Capoaile (stazioni VM_MN01 e VM_CA01).



Salinità: la salinità rispetta il valore limite imperativo fissato dal decreto, pari a 40 PSU, in tutte le stazioni monitorate, ad eccezione delle stazioni VM_TA01 (40,6 PSU) a Trani e VM_SV01 (40,3 PSU) a Savelletri, in un numero di misure tali comunque da non comprometterne la conformità (il 75% delle misure rispetta il limite tabellare). Con riferimento invece all'intervallo definito dal valore guida (12-38 PSU), si sono verificati *fuori-range* in tutti i siti monitorati, ad eccezione del Lago di Varano (stazione VM_VI01) e dei tre siti del Mar Piccolo di Taranto (stazioni VM_PG01, VM_PS01 e VM_PB01), per i quali tutte le misure sono inferiori a 38 PSU.

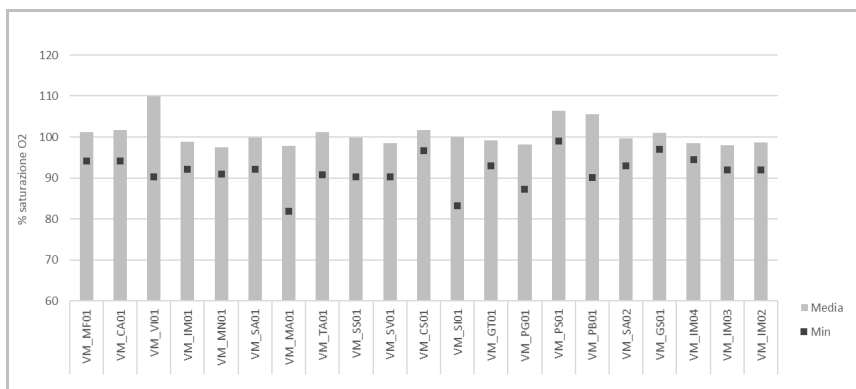


Ossigeno disciolto: il limite imperativo indicato dalla norma (valore medio $\geq 70\%$ di saturazione) è rispettato in tutti i siti designati. Anche il valore guida (valore per misura $\geq 80\%$ di saturazione) è stato rispettato in tutte le singole determinazioni.



Acque destinate alla Vita dei Molluschi

Annualità 2022



Idrocarburi di origine petrolifera: sono risultati assenti all'esame visivo in tutte le stazioni.

Sostanze organo-alogenate: la norma non prevede valori limite per tali sostanze. Comunque tra queste le sostanze monitorate (pesticidi clorurati e solventi clorurati) sono state rinvenute in concentrazione superiore al limite di quantificazione strumentale (LOQ) solo nell'1,3% delle misure totali (817 misure). La sostanza maggiormente rinvenuta è l'Esaclorobenzene, presente nelle stazioni del Mar Grande e Mar Piccolo di Taranto (stazioni VM_GS01, VM_PG01, VM_PS01 e VM_PB01), seguita dall'alfa-Endosulfan, nel Mar Grande di Taranto (stazione VM_GS01) e a S. Isidoro (LE) (stazione VM_SI01). Il dettaglio delle misure dell'annualità 2022 per singola sostanza è riportato nella tabella seguente.

Sostanze organo-alogenate		Misure	Misure >LOQ		Totale
		num	num	%	%
Pesticidi clorurati	4,4'-DDT	43	1	2%	1,3%
	2,4'-DDT	43	1	2%	
	4,4'-DDE	43	0	-	
	2,4'-DDE	43	0	-	
	4,4'-DDD	43	0	-	
	2,4'-DDD	43	0	-	
	alfa-HCH	43	0	-	
	beta-HCH	43	0	-	
	gamma-HCH	43	0	-	
	delta-HCH	43	0	-	
	Aldrin	43	1	2%	
	Dieldrin	43	1	2%	
	Endrin	43	1	2%	
	Isodrin	43	0	-	
	alfa-Endosulfan	43	2	5%	
	Esaclorobenzene	43	4	9%	
	Pentaclorobenzene	43	0	-	
Solventi clorurati	1,2,4-triclorobenzene	43	0	-	
	Esaclorobutadiene	43	0	-	



Acque destinate alla Vita dei Molluschi

Annualità 2022

Il confronto con gli SQA-MA evidenzia il superamento della concentrazione media annua per l'alfa-Endosulfan nella stazione VM_SI01 a S. Isidoro, in provincia di Lecce, mentre non è stato riscontrato alcun superamento degli SQA-CMA.

Idrocarburi policiclici aromatici: la determinazione degli IPA nella matrice Acqua è prevista dal Programma regionale di monitoraggio. Tra quelle monitorate, le sostanze rinvenute in concentrazioni superiori al limite di rilevabilità strumentale sono il Naftalene in tre stazioni di Taranto (stazioni VM_PG01, VM_PS01 e VM_GS01), a Savalletri (stazione VM_SV01) e a S. Isidoro (stazione VM_SI01) e il Fluorantene nei due siti delle Saline di Foce Carmosina (stazioni VM_SA01 e VM_SA02) e a Santo Spirito (stazione VM_SS01).

Idrocarburi policiclici aromatici		Misure	Misure >LOQ		Totale
		num	num	%	%
IPA	acenaftene	43	0	-	1,9%
	acenaftilene	43	0	-	
	antracene	43	0	-	
	benzo(a)pirene	43	0	-	
	benzo(b)fluorantene	43	0	-	
	benzo(ghi)perilene	43	0	-	
	benzo(k)fluorantene	43	0	-	
	fluorantene	43	3	7%	
	indeno(1,2,3-cd)pirene	43	0	-	
	naftalene	43	5	12%	

Metalli: la norma non prevede valori limite per i metalli nella matrice Acqua. Purtuttavia nella tabella seguente sono riportate le concentrazioni medie dei metalli calcolate per ciascuna stazione.

Raffrontando tali valori con gli SQA-MA definiti dal D.Lgs. n. 172/2015 per "Altre acque di superficie", si riscontrano sporadici superamenti (in grassetto nella tabella seguente): la concentrazione media di Arsenico e Nichel è superiore allo standard nelle stazioni del Mar Grande e Mar Piccolo di Taranto (VM_GT01, VM_GS01, VM_PS01 e VM_PB01); il Cadmio nella stazione VM_SA02 (Saline di Foce Carmosina); il Piombo nelle stazioni di Trani (VM_TA01) e Capoiale (VM_CA01).

Stazione	Metalli in matrice Acqua - Valori medi annui (µg/L)								
	Argento	Arsenico	Cadmio	Cromo	Rame	Mercurio	Nichel	Piombo	Zinco
VM_MF01	<LOQ	0,003	0,0001	<LOQ	0,003	0,00005	<LOQ	0,0004	<LOQ
VM_CA01	<LOQ	0,004	0,0001	<LOQ	0,005	<LOQ	0,001	0,0015	0,015
VM_VI01	<LOQ	0,004	<LOQ	<LOQ	0,002	<LOQ	<LOQ	0,0002	<LOQ
VM_IM01	<LOQ	0,004	<LOQ	<LOQ	0,003	<LOQ	0,001	0,0006	<LOQ
VM_MN01	0,0003	0,004	<LOQ	<LOQ	0,003	0,00005	0,001	0,0005	0,010
VM_SA01	0,0001	0,004	0,0001	<LOQ	0,001	<LOQ	0,001	0,0004	<LOQ
VM_MA01	0,0002	0,003	<LOQ	<LOQ	0,001	<LOQ	<LOQ	0,0004	<LOQ
VM_TA01	<LOQ	0,003	0,0001	<LOQ	0,004	0,00004	<LOQ	0,0019	<LOQ
VM_SS01	<LOQ	0,003	<LOQ	<LOQ	0,004	0,00003	<LOQ	0,0013	<LOQ
VM_SV01	<LOQ	0,002	<LOQ	<LOQ	0,006	<LOQ	<LOQ	0,0005	0,043



Acque destinate alla Vita dei Molluschi

Annualità 2022

Stazione	Metalli in matrice Acqua - Valori medi annui (µg/L)								
	Argento	Arsenico	Cadmio	Cromo	Rame	Mercurio	Nichel	Piombo	Zinco
VM_CS01	<LOQ	0,002	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
VM_SI01	<LOQ	0,003	<LOQ	<LOQ	0,001	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
VM_GT01	<LOQ	0,002	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,030	<LOQ	<LOQ
VM_PG01	<LOQ	0,005	<LOQ	<LOQ	0,003	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
VM_PS01	<LOQ	0,007	<LOQ	<LOQ	0,004	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
VM_PB01	<LOQ	0,006	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
VM_SA02	<LOQ	0,004	0,0006	<LOQ	0,002	<LOQ	<LOQ	0,0003	<LOQ
VM_GS01	<LOQ	0,003	<LOQ	<LOQ	0,004	<LOQ	0,023	<LOQ	<LOQ
VM_IM04	<LOQ	0,004	<LOQ	<LOQ	0,002	<LOQ	<LOQ	0,0004	<LOQ
VM_IM03	<LOQ	0,003	<LOQ	<LOQ	0,001	0,00002	<LOQ	0,0002	<LOQ
VM_IM02	<LOQ	0,003	0,0001	<LOQ	0,003	0,00002	0,002	0,0005	0,010

6.2. Calcolo della conformità per la matrice Biota

Sostanze organo-alogenate: la norma non prevede valori limite per tali sostanze. Comunque tra queste le sostanze monitorate (pesticidi clorurati e solventi clorurati) hanno presentato generalmente concentrazioni al di sotto dei limiti di rilevabilità strumentale ad eccezione della sostanza 4,4'-DDE, rilevata in concentrazioni superiori al LOQ per una misura in 5 stazioni nel tarantino (VM_GT01, VM_PG01, VM_PS01, VM_PB01 e VM_GS01).

Sostanze organo-alogenate		Misure	Misure >LOQ		Totale
		num	num	%	%
Pesticidi clorurati	4,4'-DDT	34	0	-	0,8%
	2,4'-DDT	34	0	-	
	4,4'-DDE	34	5	15%	
	2,4'-DDE	34	0	-	
	4,4'-DDD	34	0	-	
	2,4'-DDD	34	0	-	
	alfa-HCH	34	0	-	
	beta-HCH	34	0	-	
	gamma-HCH	34	0	-	
	delta-HCH	34	0	-	
	Aldrin	34	0	-	
	Dieldrin	34	0	-	
	Endrin	34	0	-	
	Isodrin	34	0	-	
	alfa-Endosulfan	34	0	-	
	Esaclorobenzene	34	0	-	
	Pentaclorobenzene	34	0	-	
Solventi clorurati	1,2,4-triclorobenzene	34	0	-	
	Esaclorobutadiene	34	0	-	



Acque destinate alla Vita dei Molluschi

Annualità 2022

Idrocarburi policiclici aromatici: la determinazione degli IPA nella polpa dei molluschi è prevista dal Programma regionale di monitoraggio. Tutte le sostanze ricercate sono sempre state rinvenute in concentrazioni inferiori al limite di rilevabilità strumentale, ad eccezione di una misura di Benzo(a)pirene nel Mar Piccolo (stazione VM_PG01) e una di Fluorantene a Marina di Fantine, in provincia di Foggia (stazione VM_MF01).

Idrocarburi policiclici aromatici		Misure	Misure >LOQ		Totale
		num	num	%	%
IPA	acenaftene	34	0	-	0,6%
	acenaftilene	34	0	-	
	antracene	34	0	-	
	benzo(a)pirene	34	1	3%	
	benzo(b)fluorantene	34	0	-	
	benzo(ghi)perilene	34	0	-	
	benzo(k)fluorantene	34	0	-	
	fluorantene	34	1	3%	
	indeno(1,2,3-cd)pirene	34	0	-	
	naftalene	34	0	-	

Metalli: la Tabella 1/C non fissa alcun valore guida e imperativo per i metalli nel biota, fatta eccezione per Mercurio e Piombo; per entrambi, i valori limite imperativi (rispettivamente pari a 0,5 e 2 ppm) non sono mai stati superati nel corso del monitoraggio 2022.

Con riferimento ai tenori massimi di contaminanti nei prodotti alimentari imposti dal Regolamento CE n. 1881/2006 e ss.mm.ii. per i metalli Mercurio (500 µg/kg p.f.) e Piombo (1500 µg/kg p.f.), i risultati analitici non hanno evidenziato alcun superamento. Analogamente, i risultati analitici non hanno evidenziato superamenti per il Cadmio, il cui tenore massimo nei molluschi bivalvi destinati al consumo alimentare è pari a 1000 µg/kg p.f. (Reg. UE n. 1323/2021).

Il raffronto con gli SQA-MA fissati dal D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. nel Biota per il Mercurio evidenziano concentrazioni medie annue superiori allo standard di qualità nel Mar Grande e Mar Piccolo di Taranto (stazioni VM_GT01, VM_GS01, VM_PG01 e VM_PS01).

Stazione	Metalli in matrice Biota - Valori medi annui (µg/L)								
	Argento	Arsenico	Cadmio	Cromo	Rame	Mercurio	Nichel	Piombo	Zinco
VM_MF01	<LOQ	3,3	0,08	0,24	1,20	0,008	<LOQ	0,17	14,6
VM_CA01	<LOQ	3,1	0,08	0,20	1,10	0,008	<LOQ	0,18	13,1
VM_VI01	<LOQ	3,2	0,07	0,23	1,00	0,008	<LOQ	0,15	13,0
VM_IM01	<LOQ	2,8	0,08	<LOQ	0,60	<LOQ	<LOQ	0,08	13,2
VM_MN01	<LOQ	2,1	0,06	<LOQ	<LOQ	0,006	<LOQ	0,06	9,7
VM_SA01	<LOQ	3,1	0,08	0,12	0,90	0,008	<LOQ	0,17	19,4
VM_MA01	<LOQ	2,3	0,06	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,06	10,0
VM_TA01	<LOQ	3,8	0,08	0,13	1,10	0,010	<LOQ	0,17	16,4
VM_SS01	<LOQ	4,2	0,08	0,16	1,05	0,014	<LOQ	0,18	17,5
VM_SV01	<LOQ	3,1	0,14	0,14	1,15	0,011	<LOQ	0,12	15,1
VM_CS01	<LOQ	1,4	0,09	0,05	0,70	0,008	<LOQ	0,11	15,8
VM_SI01	<LOQ	6,0	0,13	0,14	0,95	0,009	<LOQ	0,10	15,5



Acque destinate alla Vita dei Molluschi

Annualità 2022

Stazione	Metalli in matrice Biota - Valori medi annui (µg/L)								
	Argento	Arsenico	Cadmio	Cromo	Rame	Mercurio	Nichel	Piombo	Zinco
VM_GT01	<LOQ	2,4	0,06	0,20	1,60	0,026	<LOQ	0,36	15,0
VM_PG01	<LOQ	2,0	0,05	0,13	1,10	0,046	<LOQ	0,31	14,6
VM_PS01	<LOQ	2,3	0,05	0,13	0,57	0,029	<LOQ	0,10	11,0
VM_PB01	<LOQ	1,4	0,05	0,14	1,10	0,014	<LOQ	0,12	7,3
VM_SA02	<LOQ	1,6	0,06	0,07	0,70	0,013	<LOQ	0,11	19,0
VM_GS01	<LOQ	2,7	0,06	0,08	0,77	0,033	<LOQ	0,15	10,9
VM_IM04	<LOQ	2,7	0,12	0,13	1,30	0,018	<LOQ	0,19	23,5
VM_IM03	<LOQ	4,1	0,15	0,13	1,50	0,017	<LOQ	0,20	31,2
VM_IM02	<LOQ	2,7	0,07	<LOQ	<LOQ	0,007	<LOQ	0,08	15,2

Coliformi fecali: con riferimento alle misure di Coliformi fecali effettuate nel 2022, tutti i siti monitorati risultano conformi rispetto ai limiti indicati dalla Tabella 1/C.

Per il parametro *E. coli*, non previsto nel D.Lgs. n. 152/2006 ma comunque analizzato da ARPA Puglia, è stato preso a riferimento il Regolamento comunitario n. 627/2019 sulle modalità di esecuzione dei controlli sui prodotti di origine animale destinati al consumo umano: il numero di cellule per 100 g di polpa risulta inferiore ai limiti prescritti per le zone di classe A (zone di produzione)² in tutti i siti designati, fatta eccezione per una misura nella stazione VM_SV01 a Savalietri, in provincia di Brindisi, in cui è stata rilevata una concentrazione di 780 n/100 g di polpa di mollusco (campionamento relativo al mese di marzo 2022).

Sassitossine: anche per tale parametro la Tabella 1/C non prevede valori soglia. Comunque gli esiti analitici sono stati sempre inferiori al limite di rilevabilità strumentale, fatta eccezione per due misure per il Mar Grande di Taranto (37 µg/100 g di polpa; stazione VM_GT01) e per una stazione di Manfredonia (20 µg/100 g di polpa; stazione VM_IM02).

Prendendo a riferimento la normativa comunitaria (Regolamenti n. 853/2004 e n. 1374/2021) e quella italiana (Decreto Min. Salute 16/05/2002, D.Lgs. n. 530/1992 e s.m.i.), il limite di tolleranza previsto attualmente nei molluschi bivalvi vivi per le PSP (Paralytic Shellfish Poison), tossine ad attività paralizzante, è pari a 800 µg di equivalente sassitossina di HCl/Kg di parte edibile; tale limite non è mai stato superato.

7. Valutazioni complessive

I risultati del monitoraggio delle acque destinate alla vita dei molluschi condotto nel 2022 hanno permesso di valutare la conformità, rispetto ai limiti imposti dalla norma, per i siti-stazione nelle acque designate dalla Regione Puglia. Nella tabella seguente si riporta il giudizio di conformità per stazione e per singolo parametro.

² Regolamento (UE) 2019/627, Articolo 53, comma 3 "I campioni di molluschi bivalvi vivi provenienti da zone di classe A non superano, nell'80 % dei campioni raccolti durante il periodo di riesame, i 230 E. coli per 100 g di polpa e liquido intervalvare".
Comma 4. "Il restante 20 % dei campioni non supera i 700 E. coli per 100 g di polpa e liquido intervalvare".



Acque destinate alla Vita dei Molluschi

Annualità 2022

Giudizio di conformità per stazione - 2022

Stazione	Conformità	ACQUE										BIOTA				
		pH	Temperatura	Colorazione	Materiali in sospensione	Salinità	Ossigeno disciolto	Idrocarburi di origine petrolifera	Sostanze organo-alogenate	Metalli	Sostanze organo-alogenate	Metalli	Coliformi fecali	Sostanze che influiscono sul sapore	Sassitossine	-
VM_MF01	Conforme	C	C	C	C	NC	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
VM_CA01	Conforme	C	C	C	C	NC	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
VM_VI01	Conforme	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
VM_IM01	Conforme	C	C	C	C	NC	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
VM_MN01	Conforme	C	C	C	C	NC	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
VM_SA01	Conforme	C	C	C	C	NC	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
VM_MA01	Conforme	C	C	C	C	NC	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
VM_TA01	Conforme	C	C	C	C	NC	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
VM_SS01	Conforme	C	C	C	C	NC	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
VM_SV01	Conforme	C	C	C	C	NC	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
VM_CS01	Conforme	C	C	C	C	NC	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
VM_SI01	Conforme	C	C	C	C	NC	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
VM_GT01	Conforme	C	C	C	C	NC	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
VM_PG01	Conforme	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
VM_PS01	Conforme	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
VM_PB01	Conforme	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
VM_SA02	Conforme	C	C	C	C	NC	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
VM_GS01	Conforme	C	C	C	C	NC	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
VM_IM04	Conforme	C	C	C	C	NC	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
VM_IM03	Conforme	C	C	C	C	NC	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
VM_IM02	Conforme	C	C	C	C	NC	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

I = Valore Imperativo o obbligatorio
 G = Valore Guida o indicativo
 C = Conforme
 NC = Non conforme

Nel 2022, dunque, tutte le acque regionali designate come destinate alla vita dei molluschi evidenziano un giudizio positivo di conformità.

Giudizio di conformità per sito designato - 2022

Denominazione	Corpo Idrico Superficiale della Regione Puglia	Stazione di monitoraggio	Giudizio di conformità
1. Carta tratto costiero: Fiume Saccione - Vieste	Chieuti-Foce Fortore	VM_MF01	Conforme
2. Carta tratto costiero: Fiume Saccione - Vieste	Foce Schiapparo-Foce Capioale	VM_CA01	Conforme
	Lago di Varano	VM_VI01	
3. Tratto costiero Manfredonia-Zapponeta (impianto di produzione)	Manfredonia-Torrente Cervaro	VM_IM01	Conforme
	Mattinata-Manfredonia	VM_MN01	
4. Carta tratto costiero: Foce Aloisa - Barletta	Foce Aloisa-Margherita di Savoia	VM_SA01	Conforme



Acque destinate alla Vita dei Molluschi

Annualità 2022

Denominazione	Corpo Idrico Superficiale della Regione Puglia	Stazione di monitoraggio	Giudizio di conformità
5. Impianto di produzione - Aree di stabulazione	Vieste-Mattinata	VM_MA01	Conforme
	Barletta-Bisceglie	VM_TA01	
	Molfetta-Bari	VM_SS01	
6. Carta Fasano	Monopoli-Torre Canne	VM_SV01	Conforme
7. Carta Tricase	Otranto-S. Maria di Leuca	VM_CS01	Conforme
8. Carta Torre S. Isidoro	Limite sud AMP Porto Cesareo-Torre Colimena	VM_SI01	Conforme
9. Carta Golfo di Taranto	Capo S. Vito-Punta Rondinella	VM_GT01	Conforme
	Mar Piccolo-Primo Seno	VM_PG01	
	Mar Piccolo-Secondo Seno	VM_PS01	
		VM_PB01	
Illumar Ittica	Foce Aloisa-Margherita di Savoia	VM_SA02	Conforme
S.Vito MAR GRANDE	Capo S. Vito-Punta Rondinella	VM_GS01	Conforme
Aldebaran	Mattinata-Manfredonia	VM_IM04	Conforme
Algesiro S.r.l.		VM_IM03	Conforme
Sea & Fish	Manfredonia-Torrente Cervaro	VM_IM02	Conforme

Nonostante la generale conformità dei siti designati rispetto alla specifica destinazione funzionale, è comunque necessario rimarcare che alcune tra le acque regionali possono presentare un livello di rischio potenziale più alto, in particolare le aree antistanti o influenzate dalle foci di corsi d'acqua, gli ambienti parzialmente confinati (per esempio il Mar Piccolo di Taranto o la laguna di Varano), e quelli in prossimità delle aree industriali e/o molto antropizzate (come i siti in prossimità di Manfredonia).

Per maggiori dettagli sui singoli parametri e sulle misure per le matrici Acqua e Biota, si vedano i dati allegati alla presente relazione tecnica.



**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 destinate alla vita dei molluschi

Allegato

Esiti analitici matrici ACQUA e BIOTA

Annualità 2022

* Campionamento mensile
 ** Campionamento trimestrale
 *** Campionamento semestrale
 - dato non disponibile

Data campionamento		25/01/2022	11/02/2022	29/03/2022	27/04/2022	31/05/2022	30/06/2022	06/07/2022	29/08/2022	07/09/2022	06/10/2022	29/11/2022	13/12/2022
Categoria	Descrizione	VM	VM	VM	VM	VM	VM	VM	VM	VM	VM	VM	VM
Parco allest. Mitili (Capitale)	Parco allest. Mitili (Capitale)	Parco allest. Mitili (Capitale)	Parco allest. Mitili (Capitale)	Parco allest. Mitili (Capitale)	Parco allest. Mitili (Capitale)	Parco allest. Mitili (Capitale)	Parco allest. Mitili (Capitale)	Parco allest. Mitili (Capitale)	Parco allest. Mitili (Capitale)	Parco allest. Mitili (Capitale)	Parco allest. Mitili (Capitale)	Parco allest. Mitili (Capitale)	Parco allest. Mitili (Capitale)
Foro Schiapparo-Foro Capitale	Foro Schiapparo-Foro Capitale	Foro Schiapparo-Foro Capitale	Foro Schiapparo-Foro Capitale	Foro Schiapparo-Foro Capitale	Foro Schiapparo-Foro Capitale	Foro Schiapparo-Foro Capitale	Foro Schiapparo-Foro Capitale	Foro Schiapparo-Foro Capitale	Foro Schiapparo-Foro Capitale	Foro Schiapparo-Foro Capitale	Foro Schiapparo-Foro Capitale	Foro Schiapparo-Foro Capitale	Foro Schiapparo-Foro Capitale
VM_CA01	VM_CA01	VM_CA01	VM_CA01	VM_CA01	VM_CA01	VM_CA01	VM_CA01	VM_CA01	VM_CA01	VM_CA01	VM_CA01	VM_CA01	VM_CA01
Codice Stazione		Annualità 2022											
Parametro	Analita	Unità di misura											
Temperatura **	temperatura	°C											
Salinità *	salinità	PSU											
Acidità (concentrazione Ioni Idrogeno)	pH	unità											
Ossigeno *	% saturazione O ₂	%											
Colorazione **	liquido filtrato	mg Pt/l											
Materiale in sospensione **	solidi sospesi	mg/l											
Microbiologia **	coliformi fecali	n/100 ml											
Idrocarburanti **	pellicola in superficie	esame visivo											
	Ag	mg/l											
	As	mg/l											
	Cd	mg/l											
	Cr	mg/l											
	Cu	mg/l											
	Hg	mg/l											
	Ni	mg/l											
	Pb	mg/l											
	Zn	mg/l											
	4,4'-DDT	µg/l											
	2,4'-DDT	µg/l											
	4,4'-DDE	µg/l											
	2,4'-DDE	µg/l											
	4,4'-DDD	µg/l											
	2,4'-DDD	µg/l											
	alfa-HCH	µg/l											
	beta-HCH	µg/l											
	gamma-HCH	µg/l											
	delta-HCH	µg/l											
	Aldrin	µg/l											
	Dieldrin	µg/l											
	Endrin	µg/l											
	Isoendrin	µg/l											
	Endosulfone	µg/l											
	Endosulfone	µg/l											
	1,2,4-triclorobenzene	µg/l											
	esaclobutadiene	µg/l											
	acenaftene	µg/l											
	acenafte	µg/l											
	acenaftene	µg/l											
	antraene	µg/l											
	benzo(a)pirene	µg/l											
	benzo(b)fluorantene	µg/l											
	benzo(g)luorantene	µg/l											
	benzo(k)fluorantene	µg/l											
	fluorantene	µg/l											
	indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l											
	nafte	µg/l											


* Campionamento mensile
*** Campionamento trimestrale
*** Campionamento semestrale
- dato non disponibile



Monitoraggio acque destinate alla Vita dei
Molluschi
matrice ACQUA

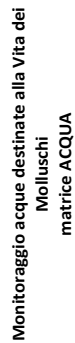


**Monitoraggio acque destinate alla Vita dei
Molluschi
matrice ACQUA**

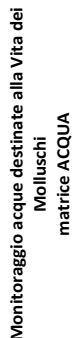
<div><div>ARPA PUGLIA</div><div>Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente PUGLIA</div></div> <div>Monitoraggio acque destinate alla Vita dei Molluschi matrice ACQUA</div>																	Data campionamento															
Parametro	Analita	Unità di misura	Categoria		Corpo Idrico Superficiale																											
			Descrizione		25/01/2022	11/03/2022	29/03/2022	28/04/2022	31/05/2022	07/06/2022	06/07/2022	08/08/2022	07/09/2022	12/10/2022	29/11/2022	13/12/2022																
Temperatura **	temperatura salinità	°C	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
Acidità (concentrazione ioni idrogeno)	pH	unità	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
Ossigeno **	% saturazione O ₂	mg Pt/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
Materie in sospensione **	liquido filtrato	mg Pt/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
Microbiologia **	coliformi fecali	n/200 ml	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
Iarocarburi	pellicola in superficie	esami litro	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	As	mg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	Cd	mg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	Cr	mg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	Cu	mg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	Hg	mg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	Ni	mg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	Pb	mg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	Zn	mg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	4,4'-DDT	µg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	2,4'-DDT	µg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	4,4'-DDE	µg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	2,4'-DDE	µg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	4,4'-DDD	µg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	2,4'-DDD	µg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	alfa-HCH	µg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	beta-HCH	µg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	gamma-HCH	µg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	delta-HCH	µg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	Dieldrin	µg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	Endrin	µg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	Isoctrin	µg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	alfa-Endosulfan	µg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	Esadrobenezene	µg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	pentaclobenzene	µg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	1,2,4-triclorobenzene	µg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	esaclorobutadiene	µg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	acenafene	µg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	acenafilene	µg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	antracene	µg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	benzoflapiene	µg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	benzoflurantiene	µg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	benzofliperiene	µg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	benzofliperiene	µg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	benzofliperiene	µg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	fluorantene	µg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
	indeno(1,2,3-c)pirene	µg/l	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)	VM	Lago di Varano (Inclile Foce Capotale)																
Iidocarburi policiclici aromatici ***																																

* Campionamento mensile
 ** Campionamento trimestrale
 *** Campionamento semestrale
 - dato non disponibile

- * Campionamento mensile
- *** Campionamento trimestrale
- *** Campionamento semestrale
- dato non disponibile



* Campionamento mensile
** Campionamento trimestrale
** Campionamento semestrale
- dato non disponibile



* Campionamento mensile
*** Campionamento trimestrale
** Campionamento semestrale
- dato non disponibile

Data campionamento		26/01/2022	03/02/2022	09/03/2022	28/04/2022	17/05/2022	06/06/2022	13/07/2022	25/08/2022	29/09/2022	05/10/2022	21/11/2022	05/12/2022
Categoria		VM	VM	VM	VM	VM	VM	VM	VM	VM	VM	VM	VM
Descrizione		Mattinatella	Mattinatella	Mattinatella	Mattinatella	Mattinatella	Mattinatella	Mattinatella	Mattinatella	Mattinatella	Mattinatella	Mattinatella	Mattinatella
Corpo Idrico Superficiale		Vieste-Mattinata	Vieste-Mattinata	Vieste-Mattinata	Vieste-Mattinata	Vieste-Mattinata	Vieste-Mattinata	Vieste-Mattinata	Vieste-Mattinata	Vieste-Mattinata	Vieste-Mattinata	Vieste-Mattinata	Vieste-Mattinata
Codice Stazione		VM_MAO1	VM_MAO1	VM_MAO1	VM_MAO1	VM_MAO1	VM_MAO1	VM_MAO1	VM_MAO1	VM_MAO1	VM_MAO1	VM_MAO1	VM_MAO1
Parametro	Analita	Unità di misura											
Temperatura **	temperatura	°C											
Salinità *	PSU	10											
Acidità (concentrazione Ioni Idrogeno)	pH	37,3											
Ossigeno *	% saturazione O ₂	37,9											
Colorazione **	liquido filtrato	8,2											
Materiale in sospensione **	solidi sospesi	99											
Microbiologia **	coliformi fecali	100											
Idrocarburi **	pellicola in superficie	70											
	esame visivo	<5											
	Ag	assenti											
Metalli ***	As	0,0002											
	Cd	0,0002											
	Cr	<0,0001											
	Cu	<0,0001											
	Hg	<0,0002											
	Mn	<0,0002											
	Ni	<0,0001											
	Pb	0,0006											
	Zn	<0,01											
	4,4'-DDT	<0,003											
	2,4'-DDT	<0,003											
Pesticidi clorurati ***	4,4'-DDE	<0,003											
	2,4'-DDE	<0,003											
	4,4'-DDD	<0,003											
	2,4'-DDD	<0,003											
	alfa-HCH	<0,0005											
	beta-HCH	<0,0005											
	gamma-HCH	<0,0005											
	delta-HCH	<0,0005											
	Aldrin	<0,001											
	Dieldrin	<0,001											
	Endrin	<0,001											
	Isoendrin	<0,001											
Solventi clorurati ***	alfa-Endosulfan	<0,001											
	Endosulfan	<0,001											
	pentaclorobenzene	<0,0005											
	1,2,4-triclorobenzene	<0,0005											
	esaclorobutadiene	<0,0005											
	acenaftene	<0,1											
	acenaftilene	<0,1											
	antracene	<0,03											
	benzo(a)pirene	<0,0005											
	benzo(b)fluorantene	<0,005											
	benzo(g)perilene	<0,0006											
Idrocarburi policiclici aromatici ***	benzo(k)fluorantene	<0,005											
	fluorantene	<0,002											
	indeno(1,2,3-cd)pirene	<0,001											
	naftalene	<0,1											

* Campionamento mensile
*** Campionamento trimestrale
*** Campionamento semestrale
- dato non disponibile

* Campionamento mensile
 ** Campionamento trimestrale
 *** Campionamento semestrale
 - dato non disponibile



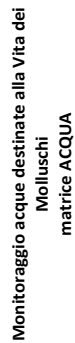
**Monitoraggio acque destinate alla Vita dei
Molluschi
matrice ACQUA**

Annualità 2022

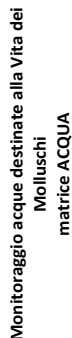
[illegible]

* Campionamento mensile
 ** Campionamento trimestrale
 *** Campionamento semestrale
 - dato non disponibile

* Campionamento mensile
 ** Campionamento trimestrale
 *** Campionamento semestrale
 - dato non disponibile



natale	
* Campionamento mensile	
** Campionamento trimestrale	
** Campionamento semestrale	
- dato non disponibile	



* Campionamento mensile
** Campionamento trimestrale
*** Campionamento semestrale
- dato non disponibile


<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div>ARPA PUGLIA</div><div><div></div></div></div><div><div>Regione Puglia</div><div><div></div></div></div><div><div>Assessorato Regionale Ambiente e Protezione Civile</div><div><div></div></div></div><div><div>Regione Puglia</div><div><div></div></div></div></div></div><div><div>per la tutela ambientale</div><div><div></div></div></div></div><div><div>Monitoraggio acque destinate alla Vita dei</div><div>Molluschi</div><div>matrice ACQUA</div></div></div>															Data campionamento													
Parametro	Analita	Unità di misura	Annualtà 2022																									
			Temperatura **	Salinità *	Acidità [concentrazione ioni idrogeno]	Ossigeno *	Colorazione **	Materiale in sospensione **	Microbiologia **	Idrocarburi **																		
	temperatura	°C																										
	pH	unità	38,0	37,1	36,0	37,1	36,3	35,7	35,5	36,7	37,0	36,3	37,1	36,2	17													
	% saturazione O ₂	%	100	106	106	102	104	100	103	93	93	89	95	87														
	liquido filtrato	mg P/L			24		30	<5			4,6			1,9														
	solidi sospesi	n/100 ml			0			<1			0			5														
	coliformi fecali	esame visivo			assenti		assenti	assenti			assenti			assenti														
	pellicola in superficie	mg/l						<0,0001						<0,0001														
	Ag	mg/l						0,0080						0,0020														
	As	mg/l						<0,00005						<0,0001														
	Cd	mg/l						<0,001						<0,001														
	Cr	mg/l						<0,001						<0,001														
	Cu	mg/l						0,0030						<0,001														
	Hg	mg/l						<0,00002						<0,00002														
	Ni	mg/l						<0,001						<0,001														
	Pb	mg/l						<0,0001						<0,0001														
	Zn	mg/l						<0,01						<0,01														
	4,4'-DDT	µg/l						<0,01						<0,01														
	2,4'-DDT	µg/l						<0,01						<0,01														
	4,4'-DDE	µg/l						<0,01						<0,01														
	2,4'-DDE	µg/l						<0,01						<0,01														
	4,4'-DDD	µg/l						<0,01						<0,01														
	2,4'-DDD	µg/l						<0,01						<0,01														
	alfa-HCH	µg/l						<0,01						<0,01														
	beta-HCH	µg/l						<0,01						<0,01														
	gamma-HCH	µg/l						<0,01						<0,01														
	delta-HCH	µg/l						<0,01						<0,01														
	Aldrin	µg/l						<0,001						<0,001														
	Dieldrin	µg/l						<0,001						<0,001														
	Endrin	µg/l						<0,025						<0,025														
	Isodrin	µg/l						<0,01						<0,01														
	alfa-Endosulfan	µg/l						<0,0005						<0,0005														
	Endosulfan	µg/l						0,0016						<0,0005														
	Esclorobenzene	µg/l						<0,03						<0,03														
	pentaclorobenzene	µg/l						<0,1						<0,25														
	1,2,4-triclorobenzene	µg/l						<0,1						<0,01														
	esclorobutadiene	µg/l						<0,01						<0,01														
	acenaftene	µg/l						<0,01						<0,01														
	acenaftilene	µg/l						<0,01						<0,01														
	antracene	µg/l						<0,01						<0,01														
	benzo(a)pirene	µg/l						<0,001						<0,001														
	benzo(b)fluorantene	µg/l						<0,01						<0,01														
	benzo(g)pirene	µg/l						<0,001						<0,001														
	benzo(k)fluorantene	µg/l						<0,005						<0,005														
	fluorantene	µg/l						<0,01						<0,01														
	indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l						<0,01						<0,01														
	naftalene	µg/l						0,0100						<0,01														

* Campionamento mensile
** Campionamento trimestrale
*** Campionamento semestrale
- dato non disponibile



Monitoraggio acque destinate alla Vita dei
Molluschi
matrice ACQUA

Annualità 2022

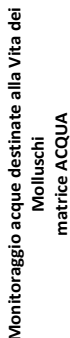
<div><div>ARPA PUGLIA</div><div>Agente Regionale per la Protezione dell'Ambiente</div></div> <div>Monitoraggio acque destinate alla Vita dei Molluschi matrice ACQUA</div>														
Data campionamento														
Parametro	Analita	Unità di misura	24/01/2022	17/02/2022	28/03/2022	19/04/2022	20/05/2022	08/06/2022	12/07/2022	09/08/2022	27/09/2022	27/10/2022	18/11/2022	06/12/2022
Temperatura ** Salinità ** Acidità (concentrazione Ioni idrogeno) Ossigeno * Colorazione ** Materiale in sospensione ** Microbiologia ** Idrocarburi **	Temperatura	°C			14									
	Salinità	PSU	37,9	37,2	36,2	36,5	37,0	37,0	36,6	37,6	37,5	36,6	37,5	36,6
	pH	unità			8,3				8,3		8,2			8,2
	% saturazione O ₂	%	102	109	118	106	112	102	101	108	99	117	100	101
	liquido filtrato	mg Pt/l			<5			<5			1			1
	solidi sospesi	mg/l			23			27			6,5			1,4
	coliformi fecali	n/100 ml			0			<1			0			0
	pellicola in superficie	esame visivo			assenti			assenti			assenti			assenti
	Ag	mg/l						<0,0001						<0,0001
	As	mg/l						0,0120						0,0020
Metalli ***	Cd	mg/l						<0,00005						<0,0001
	Cr	mg/l						<0,001						<0,001
	Cu	mg/l						0,0040						<0,001
	Hg	mg/l						<0,00002						<0,00002
	Ni	mg/l						<0,001						<0,001
	Pb	mg/l						<0,0001						<0,0001
	Zn	mg/l						<0,01						<0,01
	4,4'-DDT	µg/l			0,0170			<0,01						<0,01
	2,4'-DDT	µg/l			0,0033			<0,01						<0,01
	4,4'-DDE	µg/l			<0,003			<0,01						<0,01
Pesticidi clorurati ***	2,4'-DDE	µg/l			<0,01			<0,01						<0,01
	4,4'-DDD	µg/l			<0,003			<0,01						<0,01
	2,4'-DDD	µg/l			<0,01			<0,01						<0,01
	alfa-HCH	µg/l			<0,0005			<0,01						<0,01
	beta-HCH	µg/l			<0,0005			<0,01						<0,01
	gamma-HCH	µg/l			<0,0005			<0,01						<0,01
	delta-HCH	µg/l			<0,0005			<0,01						<0,01
	Aldrin	µg/l			<0,001			<0,001						0,0010
	Dieldrin	µg/l			<0,001			<0,001						<0,001
	Endrin	µg/l			0,0016			<0,025						<0,025
Solventi clorurati ***	Endrin	µg/l			<0,001			<0,01						<0,001
	Isodrin	µg/l												
	alfa-Endosulfan	µg/l			<0,0005			<0,0005						<0,0005
	Endosulfan	µg/l			<0,0005			<0,0005						0,0012
	pentaclorobenzene	µg/l			<0,0005			<0,03						<0,03
	1,2,4-triclorobenzene	µg/l			<0,04			<0,01						<0,01
	esaclobutadiene	µg/l			<0,02			<0,02						<0,01
	acenaftene	µg/l			<0,1			<0,01						<0,01
	acenaftilene	µg/l			<0,1			<0,01						<0,01
	antracene	µg/l			<0,03			<0,01						<0,01
Idrocarburi policiclici aromatici ***	benzo(a)pirene	µg/l			<0,0005			<0,001						<0,001
	benzo(b)fluorantene	µg/l			<0,005			<0,01						<0,01
	benzo(g)perilene	µg/l			<0,0006			<0,001						<0,001
	benzo(k)fluorantene	µg/l			<0,005			<0,005						<0,005
	fluorantene	µg/l			<0,002			<0,01						<0,01
	indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l			<0,01			<0,01						<0,01
	naftalene	µg/l			<0,1			0,0500						<0,01

* Campionamento mensile
** Campionamento trimestrale
*** Campionamento semestrale
- dato non disponibile



Monitoraggio acque destinate alla Vita dei
Molluschi
matrice ACQUA

Annualità 2022



- * Campionamento mensile
- * Campionamento trimestrale
- * Campionamento semestrale
- dato non disponibile

Matrice Acqua



Data campionamento		24/01/2022																15/03/2022	19/04/2022	20/05/2022	07/06/2022	12/07/2022	09/08/2022	27/09/2022	27/10/2022	18/11/2022	06/12/2022
Categoria		VM																VM	VM	VM	VM	VM	VM	VM	VM	VM	VM
Descrizione		Mar Grande (Loc. S.Vito - impianto)																Mar Grande (Loc. S.Vito - impianto)	Mar Grande (Loc. S.Vito - impianto)	Mar Grande (Loc. S.Vito - impianto)	Mar Grande (Loc. S.Vito - impianto)	Mar Grande (Loc. S.Vito - impianto)	Mar Grande (Loc. S.Vito - impianto)	Mar Grande (Loc. S.Vito - impianto)	Mar Grande (Loc. S.Vito - impianto)	Mar Grande (Loc. S.Vito - impianto)	Mar Grande (Loc. S.Vito - impianto)
Corpo Idrico Superficiale		Capo S. Vito- Punta Rondinella																Capo S. Vito- Punta Rondinella	Capo S. Vito- Punta Rondinella	Capo S. Vito- Punta Rondinella	Capo S. Vito- Punta Rondinella	Capo S. Vito- Punta Rondinella	Capo S. Vito- Punta Rondinella	Capo S. Vito- Punta Rondinella	Capo S. Vito- Punta Rondinella	Capo S. Vito- Punta Rondinella	Capo S. Vito- Punta Rondinella
Codice Stazione		VM_GS01																VM_GS01	VM_GS01	VM_GS01	VM_GS01	VM_GS01	VM_GS01	VM_GS01	VM_GS01	VM_GS01	VM_GS01
Parametro	Analita	Unità di misura																Unità di misura	Unità di misura	Unità di misura	Unità di misura	Unità di misura	Unità di misura	Unità di misura	Unità di misura	Unità di misura	Unità di misura
Temperatura **	temperatura	°C																°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
	Salinità **	PSU																PSU	PSU	PSU	PSU	PSU	PSU	PSU	PSU	PSU	PSU
	Acidità (concentrazione Ioni Idrogeno)	pH																pH	pH	pH	pH	pH	pH	pH	pH	pH	pH
	Ossigeno *	% saturazione O ₂																%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Colorazione **	liquido filtrato	mg Pt/l																mg Pt/l	mg Pt/l	mg Pt/l	mg Pt/l	mg Pt/l	mg Pt/l	mg Pt/l	mg Pt/l	mg Pt/l	mg Pt/l
	solidi sospesi	mg/l																mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
	coliformi fecali	n/100 ml																n/100 ml	n/100 ml	n/100 ml	n/100 ml	n/100 ml	n/100 ml	n/100 ml	n/100 ml	n/100 ml	n/100 ml
	Microbiologia **	pellicola in superficie	assenti																assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti
Idrocarburi **	Ag	mg/l																mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
	As	mg/l																mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
	Cd	mg/l																mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
	Cr	mg/l																mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Metalli ***	Cu	mg/l																mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
	Hg	mg/l																mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
	Ni	mg/l																mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
	Pb	mg/l																mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Pesticidi clorurati ***	Zn	mg/l																mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
	4,4'-DDT	µg/l																µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
	2,4'-DDT	µg/l																µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
	4,4'-DDE	µg/l																µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
	2,4'-DDE	µg/l																µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
	4,4'-DDD	µg/l																µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
	2,4'-DDD	µg/l																µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
	alfa-HCH	µg/l																µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
	beta-HCH	µg/l																µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
	gamma-HCH	µg/l																µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
	delta-HCH	µg/l																µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
	Solventi clorurati ***	Aldrin	µg/l																µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Dieldrin		µg/l																µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Endrin		µg/l																µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
IsoDDT		µg/l																µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
alfa-Endosulfan		µg/l																µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Endosulfan		µg/l																µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Esadibenzene		µg/l																µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Pentaclorobenzene		µg/l																µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
1,2,4-triclorobenzene		µg/l																µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
esatclorobutadiene		µg/l																µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
acenaftene		µg/l																µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Idrocarburi policiclici aromatici ***		acenaftilene	µg/l																µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
	antracene	µg/l																µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
	benzo(a)pirene	µg/l																µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
	benzo(b)fluorantene	µg/l																µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
	benzo(g)iperilene	µg/l																µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
	benzo(k)fluorantene	µg/l																µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l

* Campionamento mensile
** Campionamento trimestrale
*** Campionamento semestrale
- dato non disponibile



Monitoraggio acque destinate alla Vita dei
Molluschi
matrice ACQUA

Annualità 2022

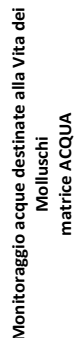
<div><div>Monitoraggio acque destinate alla Vita dei Moluschi matrice ACQUA</div></div>															<div><div>Annualità 2022</div></div>														
Parametro		Analisi		Unità di misura																									
Temperatura **		temperatura		°C																									
Salinità **		salinità		PSU																									
Acidità (concentrazione Ioni Idrogeno)		pH		36,4																									
				36,2																									
Ossigeno *		% saturazione O ₂		10																									
				37,1																									
Colorazione **		liquido filtrato		8,2																									
Materiale in sospensione **		solidi sospesi		98																									
				99																									
Microbiologia **		coliformi fecali		<5																									
Idrocarburi **		pellicola in superficie		79																									
		n/100 ml		1																									
		esame visivo		assenti																									
		Ag		mg/l																									
		As		mg/l																									
		Cd		mg/l																									
		Cr		mg/l																									
		Cu		mg/l																									
		Hg		mg/l																									
		Ni		mg/l																									
		Pb		mg/l																									
		Zn		mg/l																									
		4,4'-DDT		µg/l																									
		2,4'-DDT		µg/l																									
		4,4'-DDE		µg/l																									
		2,4'-DDE		µg/l																									
		4,4'-DDD		µg/l																									
		2,4'-DDD		µg/l																									
		alfa-HCH		µg/l																									
		beta-HCH		µg/l																									
		gamma-HCH		µg/l																									
		delta-HCH		µg/l																									
		Aldrin		µg/l																									
		Dieldrin		µg/l																									
		Endrin		µg/l																									
		Isodrin		µg/l																									
		alfa-Endosulfan		µg/l																									
		Endosulfan		µg/l																									
		Pentachlorobenzene		µg/l																									
		Pentachlorobenzene		µg/l																									
		1,2,4-triclorobenzene		µg/l																									
		esaclorobutadiene		µg/l																									
		acenaftilene		µg/l																									
		acenaftilene		µg/l																									
		antracene		µg/l																									
		benzo(a)pirene		µg/l																									
		benzo(b)fluorantene		µg/l																									
		benzo(g)luorantene		µg/l																									
		benzo(k)fluorantene		µg/l																									
		fluorantene		µg/l																									
		indeno(1,2,3-c)pirene		µg/l																									
		naftalene		µg/l																									

* Campionamento mensile
*** Campionamento trimestrale
*** Campionamento semestrale
- dato non disponibile



Monitoraggio acque destinate alla Vita dei
Molluschi
matrice ACQUA

Annualità 2022



	<ul style="list-style-type: none"> * Campionamento mensile * Campionamento trimestrale * Campionamento semestrale - dato non disponibile
--	--

Data campionamento																									
Categoria		26/01/2022		03/02/2022		02/03/2022		28/04/2022		17/05/2022		06/06/2022		13/07/2022		25/08/2022		29/09/2022		05/10/2022		09/11/2022		05/12/2022	
Descrizione		VM	Impianto mollusc.2 (Manfredonia)	VM	Impianto mollusc.2 (Manfredonia)	VM	Impianto mollusc.2 (Manfredonia)	VM	Impianto mollusc.2 (Manfredonia)	VM	Impianto mollusc.2 (Manfredonia)	VM	Impianto mollusc.2 (Manfredonia)	VM	Impianto mollusc.2 (Manfredonia)	VM	Impianto mollusc.2 (Manfredonia)	VM	Impianto mollusc.2 (Manfredonia)	VM	Impianto mollusc.2 (Manfredonia)	VM	Impianto mollusc.2 (Manfredonia)	VM	Impianto mollusc.2 (Manfredonia)
Corpo Idrico Superficiale		Manfredonia-Torrente Cervaro	Manfredonia-Torrente Cervaro	Manfredonia-Torrente Cervaro	Manfredonia-Torrente Cervaro	Manfredonia-Torrente Cervaro	Manfredonia-Torrente Cervaro	Manfredonia-Torrente Cervaro	Manfredonia-Torrente Cervaro	Manfredonia-Torrente Cervaro	Manfredonia-Torrente Cervaro	Manfredonia-Torrente Cervaro	Manfredonia-Torrente Cervaro	Manfredonia-Torrente Cervaro	Manfredonia-Torrente Cervaro	Manfredonia-Torrente Cervaro	Manfredonia-Torrente Cervaro	Manfredonia-Torrente Cervaro	Manfredonia-Torrente Cervaro	Manfredonia-Torrente Cervaro	Manfredonia-Torrente Cervaro	Manfredonia-Torrente Cervaro	Manfredonia-Torrente Cervaro	Manfredonia-Torrente Cervaro	
Codice Stazione		VM_IM02	VM_IM02	VM_IM02	VM_IM02	VM_IM02	VM_IM02	VM_IM02	VM_IM02	VM_IM02	VM_IM02	VM_IM02	VM_IM02	VM_IM02	VM_IM02	VM_IM02	VM_IM02	VM_IM02	VM_IM02	VM_IM02	VM_IM02	VM_IM02	VM_IM02	VM_IM02	
Unità di misura																									
Annualtà 2022	Temperatura **	°C																							
	Salinità *	PSU																							
	Acidità (concentrazione Ioni Idrogeno)	pH																							
		% saturazione O ₂																							
		liquido filtrato																							
		solidi sospesi																							
		coliformi fecali																							
		n/100 ml																							
		pellicola in superficie																							
		esame visivo																							
Metalli ***	Ag	mg/l																							
	As	mg/l																							
	Cd	mg/l																							
	Cr	mg/l																							
	Cu	mg/l																							
	Hg	mg/l																							
	Ni	mg/l																							
	Pb	mg/l																							
	Zn	mg/l																							
		4,4'-DDT																							
Pesticidi clorurati ***		µg/l																							
		4,4'-DDD																							
		µg/l																							
		2,4'-DDE																							
		µg/l																							
		4,4'-DDE																							
		µg/l																							
		2,4'-DDD																							
		µg/l																							
		alfa-HCH																							
Solventi clorurati ***		µg/l																							
		beta-HCH																							
		µg/l																							
		gamma-HCH																							
		µg/l																							
		delta-HCH																							
		µg/l																							
		Aldrin																							
		µg/l																							
		Dieldrin																							
Idrocarburi policiclici aromatici ***		µg/l																							
		µg/l																							
		µg/l																							
		µg/l																							
		µg/l																							
		µg/l																							
		µg/l																							
		µg/l																							
		µg/l																							
		µg/l																							

** Campionamento trimestrale
*** Campionamento semestrale
- dato non disponibile
n.g. dato non quantificato

** Campionamento trimestrale
*** Campionamento semestrale
- dato non disponibile
n. q. dato non quantificato


Data campionamento									
Categoria		Descrizione							
		Corpo Idrico Superficiale							
		Codice Stazione							
Parametro	Analita	Unità di misura	09/03/2022	06/06/2022	29/09/2022	05/12/2022	28/03/2022	23/06/2022	28/09/2022
Microbiologia **	coliformi fecali	n/100 g di polpa	VM	VM	VM	VM	VM	VM	VM
	escherichia coli	n/100 g di polpa	VM	VM	VM	VM	VM	VM	VM
Tossine **	asotossine	µg/100 g di polpa	Manfredonia	Manfredonia	Manfredonia	Manfredonia	Saline (Foce Carmosina)	Saline (Foce Carmosina)	Saline (Foce Carmosina)
	As	mg/kg p.u.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Metalli ***	Cd	mg/kg p.u.	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
	Cr	mg/kg p.u.	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08
	Cu	mg/kg p.u.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,12	0,12	0,12
	Hg	mg/kg p.u.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,9	0,9	0,9
	Ni	mg/kg p.u.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	Pb	mg/kg p.u.	0,06	0,06	0,06	0,06	0,17	0,17	0,17
	Zn	mg/kg p.u.	9,7	9,7	9,7	9,7	19,4	19,4	19,4
	4,4'-DDT	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	2,4'-DDT	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	4,4'-DDE	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	2,4'-DDE	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Pesticidi clorurati ***	4,4'-DDD	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	2,4'-DDD	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	beta-HCH	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	gamma-HCH	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	delta-HCH	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Aldrin	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Dieldrin	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Endrin	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Endosulfan	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	esaclorobenzene	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	pentaclorobenzene	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	1,2,4-triclorobenzene	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Solventi clorurati ***	esaclorobutadiene	µg/kg p.u.	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
	acetaftene	µg/kg p.u.	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
	antracene	µg/kg p.u.	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
	benzodipirene	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	benzofluorantene	µg/kg p.u.	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
	benzofluorantene	µg/kg p.u.	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
	benzofluorantene	µg/kg p.u.	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
	fluorantene	µg/kg p.u.	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
	indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/kg p.u.	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
	naftalene	µg/kg p.u.	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Idrocarburi policiclici aromatici ***									
Annualità 2022									
Biotà non campionata: presenza di seme di taglia insufficiente per le analisi									
Biotà non campionata: presenza di seme di taglia insufficiente per le analisi									

** Campionamento trimestrale
*** Campionamento semestrale
- dato non disponibile
n.d. dato non quantificato

[illegible]

** Campionamento trimestrale
*** Campionamento semestrale
- dato non disponibile
n. q. dato non quantificato


** Campionamento trimestrale
 *** Campionamento semestrale
 - dato non disponibile
 n.q. dato non quantificato

<div><div>ARPA PUGLIA</div><div>REGIONE PUGLIA - Dipartimento Regionale Ambiente e Protezione Civile</div></div>	<div>Monitoraggio acque destinate alla V_{ita} dei Molluschi matrice BIOTA</div>									
	Corpo Ispetto Superficiale									
	Codice Stazione									
	Annullità 2022									
	Parametro	Analita	Unità di misura							
	Microbiologia **	coliformi fecali	n/100 g. di polpa	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
		escherichia coli	n/100 g. di polpa	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
		Tossine **	sassitossine	µg/100 g. di polpa	<20	<20	<20	<20	<20	<20
	Metalli ***	Ag	mg/kg p.u.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
		As	mg/kg p.u.	1.6	1.6	1.1	6.4	5.5	5.5	5.5
Cd		mg/kg p.u.	0.09	0.09	0.09	0.10	0.16	0.16	0.16	
Cr		mg/kg p.u.	<0.1	<0.1	0.05	0.13	0.14	0.13	0.13	
Cu		mg/kg p.u.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
Hg		mg/kg p.u.	0.01	<0.005	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
Ni		mg/kg p.u.	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
Pb		mg/kg p.u.	0.11	<0.05	0.11	0.11	0.08	0.08	0.08	
Zn		mg/kg p.u.	10.8	20.7	12.0	18.9	18.9	18.9	18.9	
4.4'-DDT		µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
Pesticidi clorurati ***	2.4'-DDT	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
	4.4'-DDE	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
	2.4'-DDE	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
	4.4'-DDD	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
	2.4'-DDD	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
	4.4'-DDD	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
	4.4'-DDD	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
	gamma-HCH	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
	delta-HCH	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
	Aldrin	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
Solventi clorurati ***	Dieldrin	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
	Endrin	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
	Isodrin	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
	alfa-Endosulfan	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
	escorobenzene	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
	periclorobenzene	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
	1,2,4-triclorobenzene	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
	esclorobenzene	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
	acetofenone	µg/kg p.u.	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
	acetanilene	µg/kg p.u.	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
Idrocarburi policiclici aromatici ***	antraene	µg/kg p.u.	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
	benzo(a)pirene	µg/kg p.u.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
	benzo(b)fluorantene	µg/kg p.u.	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
	benzo(g)fluorantene	µg/kg p.u.	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
	benzo(k)fluorantene	µg/kg p.u.	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
	fluorantene	µg/kg p.u.	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
	indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/kg p.u.	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
	indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/kg p.u.	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
	indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/kg p.u.	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
	indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/kg p.u.	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	


** Campionamento trimestrale
*** Campionamento semestrale
- dato non disponibile
n. q. dato non quantificato

Data campionamento										
Parametro	Analita	Unità di misura	Codice Stazione							
			Categorie							
Microbiologia ** Tossine **	coliformi fecali	n/100 g di polpa								
	escherichia coli saccharosine	n/100 g di polpa								
Metalli ***	Ag	mg/kg p.u.	<20							
	As	mg/kg p.u.	<20							
	Cd	mg/kg p.u.	<0,1							
	Cr	mg/kg p.u.	0,08							
	Cu	mg/kg p.u.	0,11							
	Hg	mg/kg p.u.	1,1							
	Ni	mg/kg p.u.	0,01							
	Pb	mg/kg p.u.	<0,5							
	Zn	mg/kg p.u.	0,30							
	4,4'-DDT	µg/kg p.u.	13,2							
	2,4'-DDT	µg/kg p.u.	<1							
	4,4'-DDE	µg/kg p.u.	<1							
	2,4'-DDE	µg/kg p.u.	<1							
	4,4'-DDD	µg/kg p.u.	<1							
Pesticidi clorurati ***	2,4'-DDD	µg/kg p.u.	<1							
	alfa-HCH	µg/kg p.u.	<1							
	beta-HCH	µg/kg p.u.	<1							
	gamma-HCH	µg/kg p.u.	<1							
	delta-HCH	µg/kg p.u.	<1							
	Aldrin	µg/kg p.u.	<1							
	Dieldrin	µg/kg p.u.	<1							
	Endrin	µg/kg p.u.	<1							
	Endosulfan	µg/kg p.u.	<1							
	alfa-Endosulfan	µg/kg p.u.	<1							
	esaclobenzene	µg/kg p.u.	<1							
	pentaclobenzene	µg/kg p.u.	<1							
	1,2,4-triclorobenzene	µg/kg p.u.	<1							
	e-saclobutadiene	µg/kg p.u.	<1							
Solventi clorurati ***	acenaftene	µg/kg p.u.	<5							
	acenaftilene	µg/kg p.u.	<5							
	antrasene	µg/kg p.u.	<5							
	benzo(a)pirene	µg/kg p.u.	<1							
	benzo(b)fluorantene	µg/kg p.u.	<5							
	benzo(g)fluorantene	µg/kg p.u.	<5							
	benzo(k)fluorantene	µg/kg p.u.	<5							
	fluorantene	µg/kg p.u.	<5							
	indeno(1,2,3-c)pirene	µg/kg p.u.	<5							
	naftalene	µg/kg p.u.	<5							
	Idrocarburi policiclici aromatici ***									


** Campionamento trimestrale
*** Campionamento semestrale
- dato non disponibile
n.q. dato non quantificato

 Monitoraggio acque destinate alla Vita dei Molluschi matrice BIOTA	Data campionamento		Categoria		Corpo Idrico Superficiale											
	28/03/2022	08/06/2022	27/09/2022	06/12/2022	28/03/2022	08/06/2022	27/09/2022	27/09/2022	27/09/2022	06/12/2022	28/03/2022	08/06/2022	27/09/2022	06/12/2022		
	VM	VM	VM	VM	VM	VM	VM	VM	VM	VM	VM	VM	VM	VM		
	Mar Piccolo (Il Seno - Loc. Cimini)	Mar Piccolo (Il Seno - Loc. Cimini)	Mar Piccolo (Il Seno - Loc. Cimini)	Mar Piccolo (Il Seno - Loc. Cimini)	Mar Piccolo (Il Seno - Loc. Cimini)	Mar Piccolo (Il Seno - Loc. Cimini)	Mar Piccolo (Il Seno - Loc. Cimini)	Mar Piccolo (Il Seno - Loc. Battentieri)	Mar Piccolo (Il Seno - Loc. Battentieri)	Mar Piccolo (Il Seno - Loc. Battentieri)	Mar Piccolo (Il Seno - Loc. Battentieri)	Mar Piccolo (Il Seno - Loc. Battentieri)	Mar Piccolo (Il Seno - Loc. Battentieri)			
	Mar Piccolo- Secondo Seno	Mar Piccolo- Secondo Seno	Mar Piccolo- Secondo Seno	Mar Piccolo- Secondo Seno	Mar Piccolo- Secondo Seno	Mar Piccolo- Secondo Seno	Mar Piccolo- Secondo Seno	Mar Piccolo- Secondo Seno	Mar Piccolo- Secondo Seno	Mar Piccolo- Secondo Seno	Mar Piccolo- Secondo Seno	Mar Piccolo- Secondo Seno	Mar Piccolo- Secondo Seno			
	VM_PS01	VM_PS01	VM_PS01	VM_PS01	VM_PS01	VM_PS01	VM_PS01	VM_PS01	VM_PS01	VM_PS01	VM_PS01	VM_PS01	VM_PS01			
	Codice Stazione															
	Parametro		Analita		Unità di misura											
	Microbiologia **	coliformi fecali	n/100 g. di polpa		<20		50		130		<20		50		130	
		escherichia coli	n/100 g. di polpa		<20		50		90		<20		50		130	
Tossine **		µg/100 g. di polpa		<20		<20		<0.1		<20		<20		<20		
Metalli ***	Ag	mg/kg p.u.		1.6		2.9		<0.04		0.06		1.2		1.5		
	As	mg/kg p.u.		0.05		0.07		<0.04		0.07		1.2		1.5		
	Cd	mg/kg p.u.		0.05		0.07		<0.04		0.07		1.2		1.5		
	Cr	mg/kg p.u.		0.01		0.05		<0.01		0.01		0.01		0.02		
	Cu	mg/kg p.u.		0.01		0.05		<0.01		0.01		0.01		0.02		
	Hg	mg/kg p.u.		0.01		0.05		<0.01		0.01		0.01		0.02		
	Ni	mg/kg p.u.		0.01		0.05		<0.01		0.01		0.01		0.02		
	Pb	mg/kg p.u.		0.11		0.09		1.6		0.14		0.09		0.14		
	Zn	mg/kg p.u.		18.4		3.6		1.6		13.0		1.6		13.0		
	4,4'-DDT	µg/kg p.u.		<1		<1		<1		<1		<1		<1		
Pesticidi clorurati ***	2,4'-DDT	µg/kg p.u.		<1		<1		<1		<1		<1		<1		
	4,4'-DDE	µg/kg p.u.		2		<1		<1		<1		<1		2		
	2,4'-DDE	µg/kg p.u.		<1		<1		<1		<1		<1		<1		
	4,4'-DDD	µg/kg p.u.		<1		<1		<1		<1		<1		<1		
	2,4'-DDD	µg/kg p.u.		<1		<1		<1		<1		<1		<1		
	γ-HCH	µg/kg p.u.		<1		<1		<1		<1		<1		<1		
	β-HCH	µg/kg p.u.		<1		<1		<1		<1		<1		<1		
	gamma-HCH	µg/kg p.u.		<1		<1		<1		<1		<1		<1		
	delta-HCH	µg/kg p.u.		<1		<1		<1		<1		<1		<1		
	Aldrin	µg/kg p.u.		<1		<1		<1		<1		<1		<1		
Solventi clorurati ***	Dieldrin	µg/kg p.u.		<1		<1		<1		<1		<1		<1		
	Endrin	µg/kg p.u.		<1		<1		<1		<1		<1		<1		
	Isodrin	µg/kg p.u.		<1		<1		<1		<1		<1		<1		
	alfa-Endosulfan	µg/kg p.u.		<1		<1		<1		<1		<1		<1		
	esclorobenzene	µg/kg p.u.		<1		<1		<1		<1		<1		<1		
	perclorobenzene	µg/kg p.u.		<1		<1		<1		<1		<1		<1		
	1,2,4-triclorobenzene	µg/kg p.u.		<1		<1		<1		<1		<1		<1		
	esclorotolueno	µg/kg p.u.		<1		<1		<1		<1		<1		<1		
	acetofenone	µg/kg p.u.		<5		<5		<5		<5		<5		<5		
	acetanilene	µg/kg p.u.		<5		<5		<5								

** Campionamento trimestrale
 *** Campionamento semestrale
 - dato non disponibile
 n. q. dato non quantificato

<div><div>ARPA PUGLIA REGIONE PUGLIA DIREZIONE REGIONALE DIREZIONE PROVINCIALE BARI</div></div> <div>Monitoraggio acque destinate alla Vita dei Molluschi matrice BIOTA</div>									
Data campionamento									
Categoria									
Descrizione									
Corpo Idrico Superficiale									
Codice Stazione									
Annualità 2022									
Parametro	Analita	Unità di misura							
Microbiologia **	coliformi fecali	n/100 g di polpa							
	escherichia coli	n/100 g di polpa							
Tossine **	As	mg/kg p.u.							
	Hg	mg/kg p.u.							
Metalli ***	Cd	mg/kg p.u.							
	Cr	mg/kg p.u.							
	Cu	mg/kg p.u.							
	Hg	mg/kg p.u.							
	Ni	mg/kg p.u.							
	Pb	mg/kg p.u.							
	Zn	mg/kg p.u.							
	4,4'-DDT	µg/kg p.u.							
	2,4'-DDT	µg/kg p.u.							
	2,4'-DDE	µg/kg p.u.							
Pesticidi clorurati ***	4,4'-DDE	µg/kg p.u.							
	2,4'-DDD	µg/kg p.u.							
	alfa-HCH	µg/kg p.u.							
	beta-HCH	µg/kg p.u.							
	gamma-HCH	µg/kg p.u.							
	delta-HCH	µg/kg p.u.							
	Aldrin	µg/kg p.u.							
	Dieldrin	µg/kg p.u.							
	Endrin	µg/kg p.u.							
	Endosulfan	µg/kg p.u.							
Solventi clorurati ***	esaclorobenzene	µg/kg p.u.							
	pentaclorobenzene	µg/kg p.u.							
	1,2,4-triclorobenzene	µg/kg p.u.							
	es-clorobutadiene	µg/kg p.u.							
	acenaftene	µg/kg p.u.							
	acenaftilene	µg/kg p.u.							
	antracene	µg/kg p.u.							
	benzodipirene	µg/kg p.u.							
	benzofluorantene	µg/kg p.u.							
	benzokilfluorantene	µg/kg p.u.							
Idrocarburi policiclici aromatici ***	fluorantene	µg/kg p.u.							
	indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/kg p.u.							
	naftalene	µg/kg p.u.							
								VM_0501	
								VM_0501	
								VM_0501	
								VM_0501	
								VM_0501	
								VM_0501	
								VM_0501	
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		
							VM_0501		

** Campionamento trimestrale
*** Campionamento semestrale
- dato non disponibile
n.q. dato non quantificato

		Data campionamento			
Monitoraggio acque destinate alla Vita dei Molluschi matrice BIOTA		Categoria	02/03/2022	06/06/2022	29/09/2022
Corpo Idrico Superficiale		Descrizione	Implanto mollusc. 2 (Manfredonia)	Implanto mollusc. 2 (Manfredonia)	Implanto mollusc. 2 (Manfredonia)
Annualità 2022		Codice Stazione	Manfredonia-Torrente Cervaro	Manfredonia-Torrente Cervaro	Manfredonia-Torrente Cervaro
Parametro	Analita	Unità di misura	VM_IM02	VM_IM02	VM_IM02
Microbiologia ** Tossine **	coliformi fecali	n/100 g di polpa	n.q.	n.q.	-
	escherichia coli	n/100 g di polpa	220	<18	-
Metalli ***	sassitossine	µg/100 g di polpa	20	<20	-
	Ag	mg/kg p.u.		<0.1	-
	As	mg/kg p.u.		2.7	-
	Cd	mg/kg p.u.		0.07	-
	Cr	mg/kg p.u.		<0.1	-
	Cu	mg/kg p.u.		<0.3	-
	Hg	mg/kg p.u.		0.03	-
	Mn	mg/kg p.u.		<0.3	-
	Pb	mg/kg p.u.		0.08	-
	Zn	mg/kg p.u.		15.2	-
Pesticidi clorurati ***	4,4'-DDT	µg/kg p.u.		<1	-
	2,4'-DDT	µg/kg p.u.		<1	-
	4,4'-DDE	µg/kg p.u.		<1	-
	2,4'-DDE	µg/kg p.u.		<1	-
	4,4'-DDD	µg/kg p.u.		<1	-
	2,4'-DDD	µg/kg p.u.		<1	-
	delta-HCH	µg/kg p.u.		<1	-
	gamma-HCH	µg/kg p.u.		<1	-
	delta-HCH	µg/kg p.u.		<1	-
	Aldrin	µg/kg p.u.		<1	-
	Dieldrin	µg/kg p.u.		<1	-
	Endrin	µg/kg p.u.		<1	-
	Isodrin	µg/kg p.u.		<1	-
	alfa-Endosulfan	µg/kg p.u.		<1	-
	esatiodibenzene	µg/kg p.u.		<1	-
Solventi clorurati ***	1,2-diclorobenzene	µg/kg p.u.		<1	-
	1,2,3-triclorobenzene	µg/kg p.u.		<1	-
	esatiorobutadiene	µg/kg p.u.		<1	-
	acetaldeide	µg/kg p.u.		<5	-
	acetaldeide	µg/kg p.u.		<5	-
	antracene	µg/kg p.u.		<5	-
	benzo(a)pirene	µg/kg p.u.		<1	-
	benzo(b)fluorantene	µg/kg p.u.		<5	-
	benzo(g,h,i)perilene	µg/kg p.u.		<5	-
	benzo(k)fluorantene	µg/kg p.u.		<5	-
Idrocarburi policiclici aromatici ***	fluorantene	µg/kg p.u.		<5	-
	indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/kg p.u.		<5	-

** Campionamento trimestrale
*** Campionamento semestrale
- dato non disponibile
n.q. dato non quantificato

Acque destinate alla vita dei molluschi – Sintesi Conformità 2022

ALLEGATO B

GIUDIZI DI CONFORMITÀ ACQUE DESTINATE ALLA VITA DEI MOLLUSCHI ANNUALITÀ 2022				
Atto	Denominazione	Corpo Idrico Superficiale	Codice Stazione	Giudizio di conformità
DGR 785/99	Tratto costiero Fiume Saccione - Vieste	Chieuti -Foce Fortore	VM_MF01	CONFORME
DGR 785/99	Tratto costiero Fiume Saccione - Vieste	Foce Schiapparo -Foce Capoaiale	VM_CA01	CONFORME
		Lago di Varano	VM_VI01	CONFORME
DGR 785/99	Tratto costiero Manfredonia – Zapponeta - Impianto di produzione	Mattinata - Manfredonia	VM_MN01	CONFORME
		Manfredonia -Torrente Cervaro	VM_IM01	CONFORME
DGR 785/99	Tratto costiero Foce Aloisa (FG) - Barletta (BAT)	Foce Aloisa -Margherita di Savoia	VM_SA01	CONFORME
DGR 785/99	Impianto di produzione - Area di stabulazione (Mattinata - Trani - S. Spirito)	Vieste - Mattinata	VM_MA01	CONFORME
		Barletta - Bisceglie	VM_TA01	CONFORME
		Molfetta – Bari	VM_SS01	CONFORME
DGR 785/99	Fasano: Impianto di produzione - Area di stabulazione in località Savelletri	Monopoli – Torre Canne	VM_SV01	CONFORME
DGR 785/99	Tricase: Impianto di produzione - Area di stabulazione	Otranto – S. Maria di Leuca	VM_CS01	CONFORME
DGR 785/99	Torre S. Isidoro: Impianti di produzione – Aree di stabulazione	Limite sud AMP Porto Cesareo - Torre Colimena	VM_SI01	CONFORME
DGR 785/99	Golfo di Taranto: Mar Piccolo, Mar Grande	Capo S. Vito – Punta Rondinella	VM_GT01	CONFORME
		Mar Piccolo - Primo Seno	VM_PG01	CONFORME
		Mar Piccolo - Secondo Seno	VM_PS01	CONFORME
			VM_PB01	CONFORME
DD Provincia di Foggia n. 33/15 del 03/04/2003 e DGR 979/2003	Illumar Ittica	Foce Aloisa -Margherita di Savoia	VM_SA02	CONFORME
DGP Provincia di Taranto n. 232 del 30/07/2003, DGR 1474/2004 e DGR 193/2005	S.Vito Mar Grande	Capo S. Vito – Punta Rondinella	VM_GS01	CONFORME
DD Provincia di Foggia n. 3927 del 13/12/2007 e DGR 335/2008	Aldebaran	Mattinata - Manfredonia	VM_IM04	CONFORME
DD Provincia di Foggia n. 1697/28 del 23/05/2008 e DGR 1748/2008	Algesiro s.r.l.		VM_IM03	CONFORME
DD Provincia di Foggia n. 1721 del 11/06/2010 e DGR 2154/2010	Sea &Fish	Manfredonia -Torrente Cervaro	VM_IM02	CONFORME