



D.lgs. 190/2010

Valutazione ambientale (Art.8)

Definizione del Buono Stato Ambientale (Art.9)

Definizione dei Traguardi ambientali (Art.10)



MSFD

MARINE STRATEGY
FRAMEWORK DIRECTIVE

SUMMARY REPORT

Sintesi

D8 – Contaminanti

Maggio 2024

Indice

1. INTRODUZIONE	3
2. MONITORAGGIO	5
3. ARTICOLO 8 DEL D.LGS. 190/2010 – VALUTAZIONE AMBIENTALE.....	6
3.1 Verifica raggiungimento GES a livello di Criterio	8
3.2 Verifica del raggiungimento dei traguardi ambientali	10
4. ARTICOLO 9 DEL D.LGS. 190/2010 – DEFINIZIONE DEL BUONO STATO AMBIENTALE	11
4.1 Criterio D8C1	11
4.2 Criterio D8C2	11
5. ARTICOLO 10 DEL D.LGS. 190/2010 – DEFINIZIONE DEI TRAGUARDI AMBIENTALI	12
5.1 Target D8.1	12
5.2 Target D8.2	12

DESCRITTORE 8 - Contaminanti

1. INTRODUZIONE

La concentrazione di inquinanti nell'ambiente marino e i loro effetti vengono valutati tenendo in considerazione le disposizioni della Direttiva 2008/56/CE, così come richiesto dalla Decisione 2010/477/UE del settembre 2010 e dalla nuova Decisione 2017/848 del maggio 2017, ed anche le disposizioni pertinenti alla Direttiva 2000/60/CE per le acque territoriali e/o costiere così da garantire un adeguato coordinamento dell'attuazione dei due quadri giuridici. Al fine di rispondere alle richieste della Direttiva MSFD sono stati istituiti programmi di monitoraggio per monitorare le sostanze e i gruppi di sostanze sotto riportati nelle matrici acqua, sedimento e biota.

L'obiettivo dei programmi è quello di verificare il raggiungimento dei Target 8.1 e 8.2 e del GES 8.1 e 8.2 acquisendo i dati necessari a valutare gli elementi associati al criterio primario D8C1 ed a quello secondario D8C2 della Decisione UE 2017/848. I programmi sono finalizzati anche all'acquisizione di dati su parametri per i quali non è stato ancora stabilito un valore di SQA (standard di qualità ambientale) a livello unionale; tali dati saranno utili per la individuazione di valori soglia specifici come richiesto dalla Nuova Decisione n. 2017/848 della CE del 17 maggio 2017.

Tabella 1. Criteri utilizzati per la valutazione di cui all'art. 8 del D.Lgs. 190/2010.

	Criteri			
	D8C1	D8C2	D8C3	D8C4
Contaminanti ed effetti dei contaminanti	✓	✓		

Si specifica che il criterio primario D8C3 (ed il relativo criterio secondario D8C4), con i rispettivi parametri fisici di valutazione, non sono stati considerati in quanto relativi ad eventi/sversamenti accidentali non monitorati da ISPRA.

Tabella 2. Criteri e parametri utilizzati per il D8, in linea con la Decisione UE 2017/848 sui criteri e gli standard metodologici per la definizione del Buono Stato Ambientale.

Criterio	Parametro	Valore soglia	Riferimento bibliografico
D8C1 — Primario: Nelle acque costiere e territoriali, le concentrazioni di sostanze inquinanti non superano i seguenti valori di soglia: a) per i contaminanti di cui al punto 1), lettera a), degli elementi dei criteri, i valori fissati a norma della direttiva 2000/60/CE; b) quando i contaminanti di cui alla lettera a) vengono misurati in una matrice per la quale non è stato fissato alcun valore ai sensi della direttiva 2000/60/CE, la concentrazione dei contaminanti nella matrice è fissata dagli Stati membri attraverso la cooperazione	Tutti i parametri per i quali sono stabiliti dei valori soglia a livello europeo e nazionale.	I valori soglia per la valutazione del G 8.1 sono quelli riportati dalla Legislazione di riferimento, che riporta gli standard di qualità nelle matrici dei corpi idrici marino-costieri: Decreto legislativo n. 172/2015: - Tab 1/A – Standard di qualità ambientale nella colonna d'acqua e nel biota per le sostanze dell'elenco di priorità; - Tab. 2/A - Standard di qualità ambientale nei	Report MSFD 2018 Maggi et al., 2022 Front. Mar. Sci., https://doi.org/10.3389/fmars.2022.1006595 D.Lgs 172/2015 Direttiva 2013/39/UE Comunicazione della Commissione C/2024/2078

Criterio	Parametro	Valore soglia	Riferimento bibliografico
<p>regionale o sottoregionale; c) per altri contaminanti selezionati ai sensi del punto 1), lettera b), degli elementi dei criteri, le concentrazioni per la matrice specificata (acqua, sedimenti o biota) che possono dar luogo a effetti inquinanti. Gli Stati membri stabiliscono le concentrazioni attraverso la cooperazione regionale o sottoregionale, considerando come verranno applicate nelle acque costiere e territoriali e al di fuori di esse. Al di fuori delle acque territoriali, le concentrazioni di contaminanti non superano i seguenti valori soglia: a) per i contaminanti selezionati ai sensi del punto 2), lettera a), degli elementi dei criteri, gli stessi valori applicabili all'interno delle acque costiere e territoriali; b) per i contaminanti selezionati ai sensi del punto 2), lettera b), degli elementi dei criteri, le concentrazioni per la matrice specificata (acqua, sedimenti o biota) che possono dar luogo a effetti inquinanti. Gli Stati membri stabiliscono tali concentrazioni attraverso la cooperazione regionale o sottoregionale.</p>		<p>sedimenti nei corpi idrici marino-costieri e di transizione;</p> <p>- Tab. 3/A - Standard di qualità ambientale nei sedimenti nei corpi idrici marino-costieri e di transizione ai fini della selezione dei siti per l'analisi della tendenza;</p> <p>- Tab. 3/B - Standard di qualità ambientale nei sedimenti nei corpi idrici marino-costieri e di transizione per sostanze diverse da quelle dell'elenco di priorità.</p>	
<p>D8C2 — Secondario: La salute delle specie e la condizione degli habitat (ad esempio la loro composizione per specie e l'abbondanza relativa in siti caratterizzati da inquinamento cronico) non subiscono effetti negativi, inclusi effetti cumulativi o sinergici, a causa di contaminanti. Gli Stati membri stabiliscono tali effetti negativi e i valori di soglia attraverso la cooperazione regionale o sottoregionale</p>	<p>Risposte biologiche di biomarker associate alla presenza di contaminanti</p>	<p>Valori soglia validi a livello nazionale per la specie target selezionata</p>	<p>UNEP/MAP, 2017 QSR UNEP/MAP 2019 WG467/05 UNEP/MAP 2021 WG509/43 UNEP-Ramoge, 1999 Stagg et al., 2016</p>

2. MONITORAGGIO

Nel sessennio 2016-2021 sono stati condotti campionamenti per il prelievo di acqua, sedimenti e biota, in stazioni posizionate in parte entro e in parte oltre le 12 miglia nautiche e fino alla linea di ZEE. Il posizionamento delle stazioni è stato coerente con il grigliato stabilito per l'elaborazione dei dati (con maglie quadrate comprese tra 30 km e 90 km per lato, a seconda della MRU e della matrice investigata).

Relativamente al criterio D8C1, l'aggiornamento periodico dei programmi di monitoraggio e delle strategie di tutela per l'ambiente marino, previsto dall'art. 7 del D.Lgs. 190/2010 di recepimento della MSFD, ha portato nel corso di questo sessennio a modificare il piano di monitoraggio, alla luce delle esperienze acquisite durante il primo ciclo e facendo propri i principi, i criteri e le norme metodologiche stabilite dalla nuova Decisione della Commissione UE per la definizione del buono stato ambientale (GES) delle acque marine (Decisione 2017/848 del 17 maggio 2017). A partire dal 2020, a seguito dell'approvazione del nuovo POA, sono state quindi monitorate solo le matrici sedimenti e biota.

Per soddisfare il criterio secondario D8C2, che dà informazioni relative agli effetti, su alcuni campioni di biota sono state condotte analisi di biomarker, in linea con quanto suggerito nella nota della decisione 2017/848/UE. Tali analisi si sono rivelate utili al fine di ridurre le lacune conoscitive sulla valutazione degli effetti biologici dovuti alla contaminazione, come richiesto dal traguardo T8.2 definito nel D.M. del 15 febbraio 2019. Inoltre, tali indagini hanno permesso di valutare lo stato di salute degli organismi e di individuare possibili valori soglia per questi parametri, validi a livello nazionale.

Il **D8C1** ha previsto la determinazione dei parametri richiesti dalla normativa, indicati nelle Tabb. 1A, 2A, 3A e 3B del D.lgs. 172/2015. Sono inoltre stati monitorati altri parametri ausiliari nella matrice sedimento, quali la granulometria (comprensiva di ripartizione in ghiaia, sabbia, limo e argilla), il carbonio organico totale (TOC), azoto totale e fosforo totale, per la valutazione dei risultati.

L'elaborazione dei risultati è avvenuta *in primis* stimando la bontà del dato attraverso la valutazione dei parametri di qualità riportati, secondo le specifiche della Direttiva 2009/90/CE e del D.lgs. 219/2010. Per la matrice biota, i dati riferiti agli anni 2016-2020 riguardano diverse specie appartenenti a diversi livelli trofici, mentre con l'introduzione del nuovo POA nel 2020 sono state monitorate specie target, quali *Mullus barbatus*, *Merluccius merluccius* e una terza specie a scelta tra molluschi e crostacei (es: *Squilla mantis*) per la specifica determinazione di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) e Diossine.

Al fine di valutare gli effetti, come previsto dal **D8C2**, la scelta della specie, dei parametri e delle analisi di biomarker da eseguire sui diversi organi e/o tessuti è stata definita coerentemente con quanto indicato nelle raccomandazioni UNEP (UNEP/MAP, 2017 Mediterranean QSR; UNEP/MAP, 2019 WG467/05; UNEP/MAP, 2021 WG509/43 Annex III App 22-23-24) e secondo le indicazioni dei gruppi di lavoro europei quali ICES e MedPol, che operano in risposta alle Convenzioni internazionali OSPAR, HELCOM e UNEP. Quindi, le analisi di biomarker, eseguite su *M. barbatus*, sono state: stabilità delle membrane lisosomiali mediante esosamminidasi (LMS-ESO), frequenza di micronuclei (MN), inibizione dell'attività dell'acetilcolinesterasi (AChE), attività dell'etossiresorufina-o-deetilasi (EROD). Nel monitoraggio eseguito per il D8C2 da ISPRA dal 2019 al 2021 sono stati analizzati circa 500 campioni, provenienti da animali prelevati in N=17 siti distribuiti nelle 3 sottoregioni: M. Adriatico (MAD), M. Ionio e Mediterraneo centrale (MIC), M. Mediterraneo occidentale (MWE).

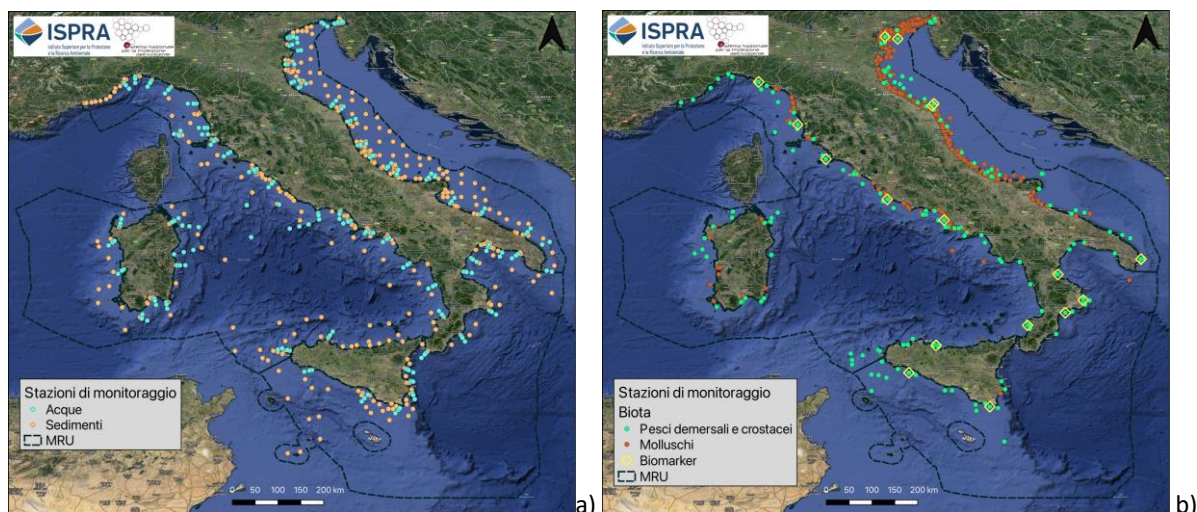


Figura 1. a) Mappa dei siti campionati per il D8C1 - Acqua e Sedimenti (2016-2021); b) Mappa dei siti campionati per il Biota impiegato per la valutazione del D8C1 (2016-2021) e D8C2 (2019-2021).

3. ARTICOLO 8 DEL D.LGS. 190/2010 – VALUTAZIONE AMBIENTALE

Tutte le valutazioni per il Descrittore 8 sono state eseguite aggregando i risultati per “criterio”.

Per effettuare la valutazione del GES all’interno delle MRU, l’Italia ha usato l’indice integrato di qualità chimica (denominato CQI), già precedentemente messo a punto e utilizzato nel primo ciclo di MSFD (2012-2016) per la valutazione *sensu* MSFD Descrittore 8-criterio D8C1 e per la Valutazione Iniziale (IA, 2012).

L’Indice di Qualità Chimico (CQI), è basato sulle differenze tra i valori di concentrazione dei contaminanti e i rispettivi SQA (fissati dalla legislazione internazionale e nazionale) ed è stato perfezionato, per la valutazione di questo sessennio, rispetto all’utilizzo nelle fasi precedenti del monitoraggio della Strategia Marina. Questo indice garantisce la comparabilità con le valutazioni nell’ambito della Direttiva 2000/60/CE, come richiesto dalla Direttiva MSFD, e allo stesso tempo introduce un margine di tolleranza ed elasticità alla rigorosa applicazione della conformità agli SQA come criterio per la classificazione chimica.

L’Indice di Qualità Chimico prevede livelli successivi di integrazione. La concentrazione del contaminante riscontrata in un punto viene inizialmente confrontata e normalizzata rispetto al singolo valore di SQA previsto dalla normativa per quel parametro in quella matrice. L’indice che ne scaturisce viene integrato insieme agli indici degli altri parametri appartenenti ad una specifica categoria (livello di categoria); l’indice di categoria viene a sua volta integrato insieme agli altri indici di categoria appartenenti alla medesima matrice, per assegnare un giudizio all’intera matrice (livello di matrice). L’indice così come proposto, applicato al singolo punto di monitoraggio, fornisce informazioni a diversi livelli di integrazione per quel punto. L’indice è centrato sullo zero; se il valore finale è inferiore o uguale a zero, i superamenti individuali dei contaminanti non si sono verificati o si sono verificati entro limitati range che non hanno pesato sull’indice finale. Viceversa, un valore superiore allo zero evidenzia diverse situazioni di superamenti degli SQA per ciascun contaminante.

In base a quanto l’indice di categoria si discosta dallo zero, sono state stabilite delle classi di qualità chimica che vanno da GOOD (scostamenti assenti o entro range di tolleranza) a BAD (scostamento anche di un solo parametro di almeno un ordine di grandezza rispetto al valore di SQA). L’indice di categoria può essere anche “NG” (“non giudicabile”), nel caso in cui alcuni analiti della categoria siano stati determinati ma la maggior parte dei parametri della medesima categoria non siano stati determinati, per cui il numero di determinazioni non viene considerato sufficiente ad esprimersi sulla categoria, o “ND” nel caso in cui non ci siano dati per gli analiti della categoria in quella stazione, ma il sito sia stato comunque monitorato per altri analiti. Il successivo livello di integrazione è il livello di matrice: per ciascun punto di monitoraggio vengono integrati gli indici di tutte le categorie per ottenere un giudizio integrato di qualità chimica per la matrice in quel punto.

Il giudizio va da GOOD a BAD e può anche in questo caso essere “NG” (“non giudicabile”) qualora le categorie dotate di indice non siano numericamente sufficienti per esprimere un giudizio sullo stato della matrice in quel punto.

Al fine di rappresentare spazialmente gli indici e i giudizi associati a tutti i punti di monitoraggio, la MRU è stata suddivisa in GRID con celle di dimensioni specifiche per ogni matrice. Tutti gli indici (es. a livello di matrice) dei punti che ricadono nella medesima cella, vengono elaborati in modo da ottenere una cella con un giudizio integrato a livello di matrice. Lo stesso può essere fatto a livello di categoria o di singolo parametro. In tal modo si può ottenere una rappresentazione dell’indice/giudizio a livello di parametro/categoria/matrice lungo la MRU, suddivisa in celle di dimensioni specifiche per ogni matrice.

Come per le valutazioni degli anni precedenti, si può esprimere un giudizio solo in presenza di una copertura spaziale della MRU sufficiente, pari almeno al 50% delle celle totali. In aggiunta, la condizione di GES si raggiunge quando almeno il 60% della superficie coperta da dati è classificata in GOOD e la componente NO GOOD (giudizi POOR + BAD) non supera il 25%.

Per quanto riguarda la valutazione degli effetti dei contaminanti sul biota (**D8C2**), è stata tenuta in considerazione la definizione di GES dell’art 9 del DLgs. 190/2010, secondo la quale è necessario valutare le “*variazioni significative degli effetti rispetto ai controlli e/o soglie*”. Per quanto riguarda il Mar Mediterraneo, i valori soglia per i biomarker sono stati definiti solo per i mitili (UNEP-MED IG.22/7 e IG.23/6), mentre per i pesci, le soglie definite in ambito ICES-OSPAR (Davis and Vethaak, 2012; ICES, 2013) non possono essere utilizzate, in quanto non rappresentative delle condizioni specifiche delle acque italiane. In linea con quanto riportato e con le decisioni prese nel corso di alcuni recenti incontri in ambito ICES e UNEP, è stato quindi deciso di definire delle soglie per *M. barbatus*, valide a livello nazionale. Inoltre, al fine di valutare gli effetti dei contaminanti, è stato necessario definire un criterio di valutazione dei risultati ottenuti, sulla base dei valori soglia identificati. I valori soglia per i biomarkers in *M. barbatus* sono stati calcolati mediante il metodo indicato in ambito ICES-OSPAR e UNEP-MAP, come il 90° percentile (10° nel caso di biomarker con trend in diminuzione) dei dati appartenenti ad animali provenienti da siti di riferimento. Sono stati utilizzati circa 800 dati, provenienti dal monitoraggio eseguito in Italia nel 2019-2023 in siti “di riferimento” (non contaminati). Tali valori soglia sono validi a livello nazionale e sono da considerarsi preliminari; essi, infatti, saranno soggetti ad un successivo e costante aggiornamento, sulla base dei risultati del monitoraggio che verrà svolto negli anni successivi ai fini della Strategia Marina. Per poter esprimere un giudizio sullo stato degli organismi campionati per il monitoraggio, poiché non è stato ancora definito e concordato tra gli Stati Membri un metodo di valutazione integrata dei biomarker, è stato applicato un indice ponderato, chiamato CBEI (Categorized Biological Effect Index), sviluppato da ISPRA, che ha permesso di esprimere un “giudizio integrato” sugli effetti biologici dei contaminanti e che potrà essere proposto e considerato tra i possibili metodi a livello Comunitario. L’indice CBEI è un indice integrato, basato sul confronto tra i valori dei biomarker misurati ed i rispettivi valori soglia individuati (IT-BAC e TBR), tenendo in considerazione la diversa “rilevanza biologica” di tale differenza ed il diverso “peso” che ha ciascuna risposta biologica (biomarker). Il valore medio di ciascun biomarker analizzato in ciascun sito viene confrontato con i rispettivi valori soglia individuati per quel biomarker e, in base al verificarsi o meno del superamento di tali soglie, gli viene assegnata una “classe di effetto”. Il valore associato alla classe di effetto a cui risulta appartenere viene poi moltiplicato per il “peso” assegnato, in base al tipo di biomarker misurato (biomarker di esposizione opp. di effetto). L’indice risultante da questa ponderazione viene quindi integrato (sommato) con gli indici calcolati allo stesso modo per gli altri biomarker misurati nello stesso sito. Tale indice integrato, calcolato per ciascun sito, può avere un valore minimo pari a “zero” (nel caso in cui i valori medi di tutti i biomarkers analizzati risultino uguali o inferiori ai valori soglia) e un valore massimo pari a “14” (nel caso in cui i valori medi di tutti i 4 biomarkers analizzati siano di molto superiori ai valori soglia). Successivamente, in base al confronto del valore di CBEI con delle “soglie di giudizio”, a ciascun sito viene assegnato un giudizio da “GOOD” a “BAD”. Ai fini di una rappresentazione grafica spaziale, in maniera analoga a quanto effettuato per il D8C1 BIOTA, ciascuna delle 3 sottoregioni campionate viene suddivisa utilizzando un GRID 90x90km ed a ciascuna delle

celle ottenute viene assegnato un giudizio. Al giudizio, assegnato in base al valore medio dell'indice CBEI dei siti che ricadono nella cella, a sua volta, viene associato un colore: verde, arancione, rosso e viola, in relazione al giudizio GOOD, MODERATE, POOR e BAD, rispettivamente. Analogamente a quanto definito per il D8C1, anche per il D8C2 è possibile esprimere un giudizio solo in presenza di una copertura spaziale della MRU sufficiente, pari almeno al 50% delle celle totali "campionabili". La condizione di GES viene raggiunta quando almeno il 60% della superficie coperta dai dati è classificata in GOOD e la componente NO GOOD (POOR + BAD) non supera il 25%.

3.1 Verifica raggiungimento GES a livello di Criterio

Di seguito si riporta la tabella riassuntiva della valutazione a livello di criterio per il Descrittore 8 e le relative elaborazioni grafiche, per ciascuna matrice investigata.

Tabella 3. Risultati della valutazione a livello di criterio, nelle tre sottoregioni. (GES "conseguito" in verde; GES "non conseguito" in rosso; GES "sconosciuto" in giallo; GES "non valutato" in grigio).

Criterio	Acqua	Sedimenti	<i>Biota Demersal fish, crustaceans</i>	<i>Biota Molluscs</i>
Mar Mediterraneo occidentale				
Criterio D8C1	Copertura 32% Good 97% No Good 0%	Copertura 65% Good 73% No Good 6%	Copertura 49% Good 11% No Good 26%	Copertura 26% Good 100% No Good 0%
Criterio D8C2			Copertura 25% Good 100% No Good 0%	
Mar Ionio e Mar Mediterraneo Centrale				
Criterio D8C1	Copertura 20% Good 92% No Good 0%	Copertura 47% Good 80% No Good 3%	Copertura 32% Good 0% No Good 17%	Copertura 9% Good 100% No Good 0%
Criterio D8C2			Copertura 25% Good 75% No Good 25%	
Mar Adriatico				
Criterio D8C1	Copertura 35% Good 88% No Good 0%	Copertura 86% Good 61% No Good 1%	Copertura 72% Good 0% No Good 31%	Copertura 54% Good 100% No Good 0%
Criterio D8C2			Copertura 17% Good 33% No Good 0%	

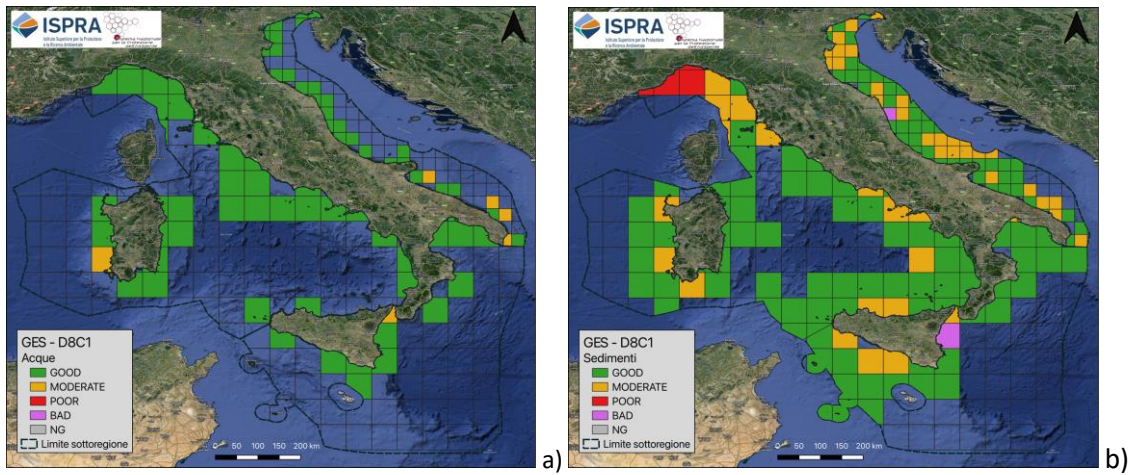


Figura 2. Risultati della valutazione D8C1 per le tre MRU per la matrice Acqua (a) e Sedimenti (b).

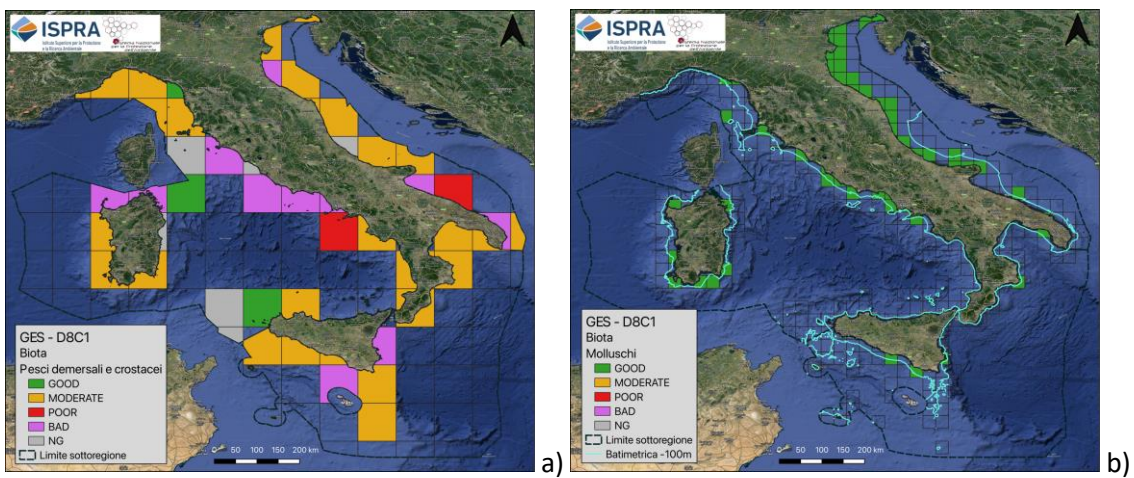


Figura 3. Risultati della valutazione secondo il D8C1 per le tre MRU per la matrice Biota: a) Pesci demersali e Crostacei; b) Molluschi.

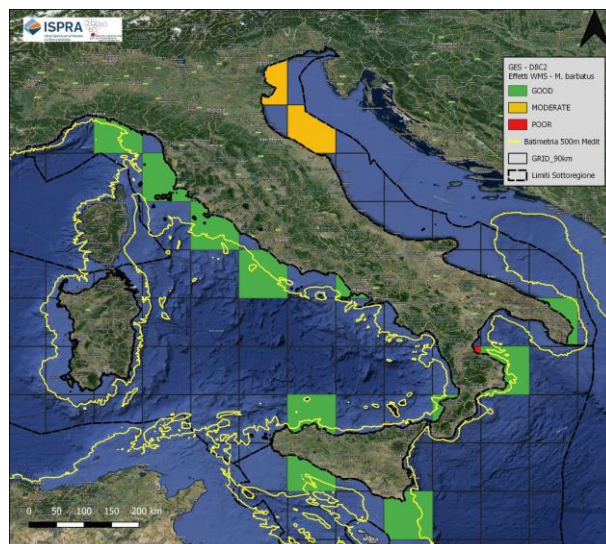


Figura 4. Risultati della valutazione secondo il D8C2 per le tre MRU per *M. barbatus*

3.2 Verifica del raggiungimento dei traguardi ambientali

Di seguito si riportano le considerazioni relative al raggiungimento dei traguardi ambientali per ciascuna matrice monitorata.

Acqua: I dati per la valutazione del trend si riferiscono esclusivamente agli anni 2016-2020. Per le categorie HOCs, Metalli, PAHs, Pesticidi e Fenoli in tutte le MRU si osserva un trend costante con pochi superamenti a fronte di una copertura spaziale pur sempre esigua. Per la categoria BTEX e PFOS non si hanno dati utili alla valutazione del trend, in quanto poco monitorati. Per la categoria Organostannici si ha un trend costante. La categoria Ftalati mostra un andamento altalenante nelle MRU dovuto ad un monitoraggio non costante in tutti gli anni.

Sedimenti: Nei sei anni di monitoraggio 2016-2021, la copertura spaziale è stata migliorata in modo da raggiungere il 50% di superficie delle MRU, ad eccezione della sottoregione MIC. Si osserva in generale una diminuzione delle percentuali di superamenti registrati nel corso dei sei anni per tutte le categorie di contaminanti. Questo andamento è più evidente per la MIC, rispetto alle altre due MRU, per le quali si ha una sostanziale corrispondenza con i risultati passati.

Biota: Sono state introdotte in questo sessennio analisi per i parametri PBDE e PFOS per i quali ad oggi disponiamo ancora di pochi dati per valutare il trend. Per quanto concerne i metalli, si conferma ciò che è stato riscontrato nelle valutazioni precedenti, ossia il superamento del valore normato del mercurio. Tali superamenti, tuttavia, risultano essere percentualmente inferiori a quelli riscontrati nelle valutazioni passate. Per quanto concerne le categorie Diossine e Furani e gli PAHs, valutate nei molluschi e crostacei, dal 2017, anche a fronte di un monitoraggio più ampio in tutte le MRU, si osserva una generale diminuzione della percentuale di superamenti.

Effetti: Il monitoraggio nazionale eseguito nel triennio (2019-21) ha permesso di ridurre le lacune conoscitive relative agli effetti biologici dei contaminanti. In particolare, si hanno maggiori conoscenze relative all'utilizzo di *M. barbatus* come specie bioindicatrice e alle risposte biologiche in grado di fornire indicazioni sullo stato di salute di questo organismo. L'utilizzo di protocolli metodologici comuni, applicati in tutte e tre le sottoregioni, ha permesso di ottenere dati confrontabili e di poter quindi definire valori soglia preliminari, validi a livello nazionale, che potranno essere costantemente aggiornati sulla base dei nuovi dati provenienti dal monitoraggio degli anni successivi. Inoltre, nonostante non sia stato ancora definito e concordato tra gli Stati Membri un metodo di valutazione integrata dei biomarker, nel monitoraggio nazionale eseguito è stato applicato un indice per poter esprimere un giudizio sugli effetti biologici dei contaminanti, che potrà essere proposto e considerato tra i possibili metodi a livello Comunitario.

4. ARTICOLO 9 DEL D.LGS. 190/2010 – DEFINIZIONE DEL BUONO STATO AMBIENTALE

Di seguito si riportano le proposte di modifica delle definizioni di Buono Stato Ambientale per i criteri D8C1 e D8C2 con le rispettive motivazioni.

4.1 Criterio D8C1

La nuova formulazione di seguito proposta, compatibile con il criterio D8C1 della nuova Commission Decision 2017/848, tiene conto dell'integrazione dei dati a livello di matrice e si avvicina di più alla definizione di giudizio integrato del descrittore 8.

Attuale GES
G 8.1 - Le concentrazioni, per ciascuna delle categorie di contaminanti regolamentate dalla legislazione pertinente e dagli obblighi internazionali, con l'eccezione dei radionuclidi, sono inferiori, in forma indicizzata e integrata per categoria di contaminanti, agli Standard di Qualità Ambientale previsti.
Proposta di modifica
G 8.1 - Le concentrazioni, per ciascuna matrice e categoria di contaminanti regolamentate dalla legislazione pertinente e dagli obblighi internazionali, sono inferiori, in forma indicizzata e integrata, agli Standard di Qualità Ambientale previsti.

4.2 Criterio D8C2

La modifica, di seguito riportata, si propone al fine di seguire la raccomandazione indicata nel documento della CE Art. 12-technical assessment-IT relativamente alla necessità di indicare specie e habitat selezionati e rendere le definizioni di GES meno generiche.

Attuale GES
G 8.2 - Per ciascuna delle categorie di contaminanti regolamentate dalla legislazione pertinente e dagli obblighi internazionali, con l'eccezione dei radionuclidi, le variazioni in termini di effetti biologici non sono significative rispetto ai rispettivi controlli e soglie.
Proposta di modifica
G 8.2 - Relativamente ai contaminanti presenti nell'ambiente, le variazioni in termini di effetti biologici, misurate su almeno una specie bioindicatrice riconosciuta a livello internazionale, non sono significative rispetto ai rispettivi controlli e/o soglie.

5. ARTICOLO 10 DEL D.LGS. 190/2010 – DEFINIZIONE DEI TRAGUARDI AMBIENTALI

5.1 Target D8.1

La modifica proposta si rende necessaria considerando il perfezionamento dell'indice integrato e il superamento temporale del 2020.

Attuale Traguardo ambientale
T 8.1 - Entro il 2020 sono ridotte le concentrazioni dei contaminanti per i quali sono stati rilevati valori superiori agli Standard di Qualità Ambientale previsti.
Proposta di modifica
T 8.1 - In ogni ciclo di valutazione, sono ridotte, in termini percentuali, le concentrazioni dei contaminanti per i quali sono stati rilevati valori superiori agli Standard di Qualità Ambientale previsti, espresse in forma indicizzata e integrata, a livello di categoria di contaminanti e/o matrice.

5.2 Target D8.2

La modifica suggerita si propone al fine di seguire la raccomandazione indicata nel doc della CE *Art. 12-technical assessment-IT* relativamente alla necessità di indicare specie e habitat selezionati e rendere la definizione di traguardo meno generica.

Attuale Traguardo ambientale
T 8.2 - Sono ridotte le lacune conoscitive sulla valutazione degli effetti biologici dovuti alla contaminazione chimica.
Proposta di modifica
T 8.2 - Sono ridotte le lacune conoscitive sulla valutazione degli effetti biologici dovuti alla contaminazione chimica, misurati in almeno una tra le specie bioindicatrici riconosciute a livello internazionale ed utilizzate nei programmi di monitoraggio della regione Mediterraneo.