



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

D2 – Specie non indigene

Maggio 2024

Indice

DESCRITTORE 2 - Specie non indigene	3
1. INTRODUZIONE.....	3
2. MONITORAGGIO.....	4
3. ARTICOLO 8 DEL D.LGS. 190/2010 – VALUTAZIONE AMBIENTALE.....	5
3.1 Verifica del raggiungimento dei traguardi ambientali.....	6
4. ARTICOLO 9 DEL D.LGS. 190/2010 – DEFINIZIONE DEL BUONO STATO AMBIENTALE.....	7
5. ARTICOLO 10 DEL D.LGS. 190/2010 – DEFINIZIONE DEI TRAGUARDI AMBIENTALI	7

DESCRITTORE 2 - Specie non indigene

1. INTRODUZIONE

Per “specie non indigena” (NIS) si intende una specie o sottospecie o qualsiasi parte biologica in grado di sopravvivere e riprodursi (gameti propaguli ecc.), introdotta al di fuori del suo areale di distribuzione naturale, e della sua potenziale dispersione naturale. La presenza di una specie non indigena è il risultato di una introduzione volontaria o involontaria dovuta ad attività umane riferite principalmente, in ambiente marino, ai traffici marittimi (acque di zavorra delle navi e fouling) e all’acquacoltura (introduzioni volontarie di specie target da allevare e introduzioni involontarie di specie associate). Alcune specie non indigene esposte ad ambienti “nuovi” che ne favoriscono la diffusione possono manifestare caratteristiche di invasività. Tali specie, definite specie invasive (IAS), rappresentano generalmente una piccola percentuale di specie non indigene le cui popolazioni si adattano nel nuovo ambiente e mostrano una elevata capacità di dispersione, reale o potenziale, con effetti negativi sulla diversità biologica e sugli ecosistemi. Le specie per le quali risulta dubbia l’origine indigena o non indigena sono definite criptogeniche, le specie per le quali è incerta la classificazione tassonomica sono definite *questionable*.

Le specie invasive sono considerate una delle principali cause di riduzione della biodiversità (CBD, 1992) dovuta alle possibili alterazioni degli habitat e degli equilibri della componente biotica degli ecosistemi (competizione sulle risorse, diffusione di patogeni, fenomeni di ibridazione e introgressione genica con specie autoctone). In alcuni casi tali effetti possono avere gravi ripercussioni economiche nei diversi settori produttivi (Diagne et al., 2021).

Nella Decisione 2017/848/UE che definisce i criteri e le norme metodologiche relativi al buono stato ecologico delle acque marine nonché le specifiche e i metodi standardizzati di monitoraggio e valutazione, e che abroga la decisione 2010/477/UE, la Commissione indica un criterio primario e due criteri secondari per definire il GES rispetto alle specie non indigene (Tabella 1, Tabella 2).

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

	Criteri		
	D2C1 criterio primario	D2C2 criterio secondario	D2C3 criterio secondario
Viene ridotto al minimo e, se possibile, a zero, il numero di specie non indigene di nuova introduzione nell'ambiente mediante attività umane, per ciascun periodo di valutazione (6 anni) misurato dall'anno di riferimento indicato per la valutazione iniziale ai sensi dell'articolo 8, paragrafo 1, della direttiva 2008/56/CE. Gli Stati membri stabiliscono il valore di soglia per quanto riguarda il numero di nuove introduzioni di specie non indigene, attraverso la cooperazione regionale o sottoregionale.	✓		
Abbondanza e distribuzione spaziale di specie non indigene già insediate, segnatamente specie invasive, che contribuiscono in misura significativa al prodursi di effetti negativi su particolari gruppi di specie o su tipi generali di habitat.			
La percentuale del gruppo di specie o estensione territoriale di un tipo di habitat generale che ha subito effetti negativi a causa di specie non indigene, in particolare specie non indigene invasive. Gli Stati membri, attraverso la cooperazione regionale o sottoregionale, stabiliscono valori di soglia in relazione agli effetti negativi sui gruppi di specie o sui tipi di habitat generali, dovuti a specie non indigene.			

Tabella 2 - Parametri relativi ai criteri utilizzati nella valutazione e valori soglia.

Criteria	Parametro	Valore soglia (eventuale)	Riferimento bibliografico
D2C1	Numero di nuove introduzioni	limite inferiore dell'intervallo di confidenza al 95% associato al valore di riferimento ottenuto tramite la <i>breakpoint analysis</i> sulla serie storica del periodo 1970-2015	UNEP/MAP (2023) - Mediterranean Quality Status Report. UNEP/MED WG.567/Inf.3

Il criterio D2C2 è funzionale al criterio D2C3 ed entrambi i criteri secondari sono utili alla valutazione ambientale dei Descrittori D1 e D6. Il criterio D2C3 non è stato utilizzato poiché non vi sono monitoraggi specifici atti a valutare l'impatto di specie invasive già insediate.

2. MONITORAGGIO

I monitoraggi vengono effettuati principalmente in aree a maggiore rischio di introduzione (porti e impianti di acquacoltura), unica eccezione rappresentata dall'Area Marina Protetta Capo Rizzuto (KR) nella sottoregione MIC.

In Tabella 3 viene riportato lo sforzo di monitoraggio come numero di campionamenti effettuati in ogni sito (porto, impianto di acquacoltura, sito protetto) per ciascuna componente (fitoplancton, mesozooplancton, benthos) e relativa metodologia.

Tabella 3 - Aree e stazioni di campionamento relativi al monitoraggio MSFD ARPA 2016-2021. Il numero dei campionamenti è espresso dalle giornate di campionamento per parametro per stazione; Fb= Fitoplancton (niskin); Fr= Fitoplancton (retino); M= Mesozooplancton (retino); Bd= Benthos fondo duro (grattaggio); Bm= Benthos fondo mobile (benna); E= Epimegabenthos (nasse).

SubRegion	Region	PortName	NationalStationName	Fr	Fb	M	Bm	Bd	E
MAD-IT-MS-AS	Abruzzo	Ortona	Banchina Ortona_sito nord	16	17	16	4	1	1
	Abruzzo	Ortona	Banchina Ortona_sito sud	16	17	16	2		1
	Abruzzo	Pescara	Banchina Pescara_sito nord	11	11	11	4	1	
	Abruzzo	Pescara	Banchina Pescara_sito sud	11	11	11			
	Emilia-Romagna	Porto di Ravenna	Marina di Ravenna, esterno diga foranea sud	34	34	34	1	2	
	Emilia-Romagna	Porto di Ravenna	Porto Corsini, interno dighe foranee	34	34	34	10	4	
	Friuli Venezia Giulia	Porto di Trieste	Bacino Sacchetta Trieste	34	34	34	9	1	
	Friuli Venezia Giulia	Porto di Trieste	Molo Settimo Trieste	34	34	34	5	13	2
	Marche	Allevamento Mitili Nicolini Numana	Allevamento Mitili				4	4	
	Marche	Porto di Ancona	MS-Modulo 3 Esterno al porto di Ancona	34	34	34	12		
	Marche	Porto di Ancona	MS-Modulo 3 Interno al porto di Ancona	34	34	34	12	1	2
	Puglia	Allevamento Mitili Mare Vivo Castro	Impianto molluschicoltura				2	2	
	Puglia	Porto di Brindisi	M3_BR01 - Porto di Brindisi	32	32	32	10		1
	Puglia	Porto di Brindisi	M3_BR02 - Porto di Brindisi	32	32	32	1	10	1
	Veneto	Porto di Venezia	50530-W-VENEZIA-PELLESTRINA	34	34	34	9	7	2
	Veneto	Porto di Venezia	80530-X-VENEZIA-PELLESTRINA	34	34	34	3	8	
MIC-IT-MS-ISCSMS	Calabria	AMP Capo Rizzuto	AMP Capo Rizzuto (KR) Stazione A	15	15	15	4		
	Calabria	AMP Capo Rizzuto	AMP Capo Rizzuto (KR) Stazione B	15	15	15	4	1	
	Puglia	Porto di Taranto	M3_TA01 - Porto di Taranto	32	32	32	1	9	2
	Puglia	Porto di Taranto	M3_TA02 - Porto di Taranto	32	32	32	9		
	Sicilia	Area Portuale di Catania	Catania	10	10	10	2	1	1
	Sicilia	Allevamento Mitili Siracusa	Siracusa				2		
MWE-IT-MS-WMS	Sicilia	Porto di Gela	Gela	26	26	26	7		
	Sicilia	Porto di Gela	Gela	26	26	26		5	
	Calabria	Porto di Gioia Tauro	Gioia Tauro (RC) Stazione A	25	25	25	3	1	
	Calabria	Porto di Gioia Tauro	Gioia Tauro (RC) Stazione B	24	24	24	3	1	
	Campania	Porto di Napoli	Porto di Napoli_1	35	35	35	8	10	
	Campania	Porto di Napoli	Porto di Napoli_2	35	35	35	9	1	
	Campania	Porto di Salerno	Porto di Salerno_1	35	35	35	8	14	
	Campania	Porto di Salerno	Porto di Salerno_2	35	35	35	9	1	
	Lazio	Porto di Civitavecchia	Porto Civitavecchia	34	34	34	7	5	
	Lazio	Porto di Civitavecchia	Porto Civitavecchia	34	34	34	7	7	
	Liguria	Porto di Genova	Porto Petroli Nis Esterno	32	32	32		8	
	Liguria	Porto di Genova	Porto Petroli Nis Interno	32	32	32	12	1	
	Liguria	Porto di La Spezia	La Spezia Nis Esterno	33	33	33		8	
	Liguria	Porto di La Spezia	La Spezia Nis Interno	33	33	33	12	1	
	Sardegna	Impianto Maricoltura Sant'Antioco	Costa Sud-Ovest di Sant'Antioco	20	20	20	1		
	Sardegna	Impianto Maricoltura Sant'Antioco	Costa Sud-Ovest di Sant'Antioco	20	20	20	5	4	
	Sardegna	Allevamento Mitili Arborea Niedditas	Golfo di Oristano				3	2	
	Sardegna	Pontile della Raffineria Saras	Pontile Saras	33	33				
	Sardegna	Porto Canale di Cagliari	Porto Canale Cagliari	33	33	33	9	8	
	Toscana	Porto di Livorno	Livorno A1	6	6	6			
Toscana	Porto di Livorno	Livorno B1	7	7	7	4	4		
Toscana	Allevamento Mitili Carbonifera Piombino	Molluschicoltura 1				2	5		
Toscana	Porto di Piombino	Piombino A1	21	21	21		4		
Toscana	Porto di Piombino	Piombino B1	21	21	21	8	2		

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

Ai fini della valutazione del GES sono stati utilizzati per il periodo di *assessment* 2016-2021 i dati di specie non indigene di nuova introduzione rilevate tramite monitoraggi, nonché quelli di letteratura revisionati in collaborazione con il JRC (Tabella 4). Per ogni sottoregione sono state analizzate le serie storiche del periodo 1970-2015 attraverso la *breakpoint analysis* per individuare il periodo di riferimento con cui confrontare il periodo di valutazione. Per ogni periodo di riferimento e per il periodo di valutazione è stata calcolata la media annua del numero di nuove introduzioni (con intervallo di confidenza al 95%). In linea con la valutazione dell'*Ecological Objective* EO 2 (*Non Indigenous Species*) effettuata nell'ambito della Convenzione di Barcellona per il *Mediterranean Quality Status Report* (2023), è stato utilizzato quale valore soglia il limite inferiore dell'intervallo di confidenza al 95% associato al valore di riferimento; questo viene confrontato con il limite superiore dell'intervallo di confidenza al 95% associato al valore medio del periodo di *assessment*. Se quest'ultimo valore è inferiore al valore soglia così calcolato, la diminuzione è statisticamente significativa e pertanto è possibile asserire di essere nel GES. I risultati sono riportati in Tabella 5.

Tabella 4 - Specie non indigene di nuova introduzione rinvenute nel periodo 2016-2021 da fonte bibliografica (in grassetto) e da monitoraggio (in corsivo). Per ogni sottoregione è indicato l'anno del primo ritrovamento. *: specie presenti nella sottoregione prima del 2016

Gruppo Tassonomico	Specie	MWE	MIC	MAD	Gruppo Tassonomico	Specie	MWE	MIC	MAD
Ochrophyta	<i>Dictyota cyanoloma</i>	2017		2017	Polychaeta	<i>Bispira polyomma</i>	2020		*
Rhodophyta	<i>Acanthosiphonia echinata</i>			2018		<i>Branchiometta bairdi</i>	2016	2016	*
	<i>Aglaothamnion halliae</i>			2016		<i>Chaetozoa corona</i>	2016	*	*
	<i>Antithamnion amphigenum</i>	*	*	2021		<i>Clyme nella cfr. torquata</i>		2021	
	<i>Kapraunia schneideri</i>			2016		<i>Darvillea similis</i>	2018		
Foraminifera	<i>Amphistegina lessonii</i>	2017		*		<i>Lumbrineris perkinsi</i>	*	*	2017
	<i>Amphistegina lobifera</i>	2017		*		<i>Naineris setosa</i>	*	2019	
	<i>Amphistegina papillosa</i>	2017		*		<i>Palola valida</i>			2018
Porifera	<i>Haliclona (Haliclona) vansoesti</i>	2019	2019			<i>Pileolaria bekeleyana</i>	*	*	2019
Ctenophora	<i>Mnemiopsis leidyi</i>	*	*	2016		<i>Spirobranchius tetraceros</i>		2016	
Crustacea	<i>Amphithoe valida</i>			2017		<i>Spirorbis (Spirorbis) marioni</i>	*	*	2021
	<i>Diatylis lucifera</i>	2021				<i>Timarete punctata</i>			2021
	<i>Lingulimera caesaris</i>		2019		Sipuncula	<i>Phascalion (Isomya) convestitum</i>	*	2020	2017
	<i>Erugosquilla massavensis</i>		2017		Bryozoa	<i>Celleporaria vermiformis</i>	2019		
	<i>Melanthamnion japonicus</i>			2016		<i>Parasmittina egyptiaca</i>		2016	
	<i>Mesanthura romulea</i>	*	*	2021		<i>Sargassum furcatum</i>		2021	
	<i>Paradella dianae</i>	*	2016	2020	Asciacea	<i>Aplidium accarense</i>	*	2018	
	<i>Parvocalanus crassirostris</i>			2016		<i>Botryllodes niger</i>	*	2018	
	<i>Peaenaeus aztecus</i>	*	*	2016		<i>Distaplia bermudensis</i>	2020	*	
	<i>Pilumnus minutus</i>			2017		<i>Polyclinum constellatum</i>	*	2018	
	<i>Sinelobus vanhaareni</i>			2021		<i>Styela clava</i>			2021
	<i>Sphaeroma walkeri</i>	*	2018			<i>Symplegma brake nhielemi</i>	*	2016	
	<i>Stenothoe georgiana</i>	*	2016	2017	Pisces	<i>Abudefduf sp.</i>			2019
	<i>Trachysalambria palaestinensis</i>		2016			<i>Bregmaceros nectabanus</i>			2019
	<i>Zexuxo edgari</i>			2021		<i>Chlorurus rhakoura</i>		2017	
Pycnogonida	<i>Achelia sawayai</i>		2016			<i>Halocentrus adscensionis</i>			2018
	<i>Ammothoe hilgendorfi</i>	2019		*		<i>Lagodon rhomboides</i>	2016	*	*
Mollusca Bivalvia	<i>Fulvia fragilis</i>	*	*	2020		<i>Lutjanus sebae</i>	2016		
	<i>Isognomon legumen</i>		2017			<i>Morone saxatilis x Morone chrysops</i>	2019		
	<i>Malleus regula</i>		2016			<i>Ophioblennius atlanticus</i>		2017	
	<i>Phoronella astula</i>		2017			<i>Orthopristis chrysoptera</i>		2020	
	<i>Spondylus spinosus</i>		2020			<i>Parexocoetetes mento</i>		2017	
Mollusca Gastropoda	<i>Conomurex persicus</i>		2021			<i>Pterois miles</i>		2016	2019
	<i>Elysis nealae</i>	2018				<i>Sciaenops ocellatus</i>		2016	2019
	<i>Favarius ghanensis</i>	2020				<i>Siganus fuscus scens</i>	2020		
	<i>Godiva quadricalar</i>	*	2016	*		<i>Terapon puta</i>			2021
	<i>Halca sp.</i>		2019						
	<i>Mitrella psilla</i>	2016	2019						
	<i>Theora lubrica</i>	*	2018						

Tabella 5 - Risultati della valutazione ambientale 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)

	Periodo di riferimento	Media annua del periodo di riferimento (95% IC)	Valore soglia	Media annua del periodo di valutazione (2016-2021) (95% IC)	Valore confrontato con il valore soglia	Sottoregione		
						MWE	MIC	MAD
D2C1	2003-2015	4,31 (3,09-5,53)	3,09	3,17 (1,77-4,56)	4,56			
	2007-2015	5 (3,67-6,33)	3,67	5,33 (2,04-8,63)	8,63			
	1991-2015	3,92 (3,24-4,60)	3,24	4,83 (2,49-7,17)	7,17			

3.1 Verifica del raggiungimento dei traguardi ambientali

T 2.1 Entro il 2020 tutti i porti ed i terminali di categoria 2 classe 1 sono dotati di un sistema di “early warning” per la tempestiva rilevazione della presenza di specie non indigene invasive e la segnalazione di allarme alle autorità competenti.

Il T 2.1 può essere considerato raggiunto. Il monitoraggio nei porti ha consentito di reperire dati su specie non indigene invasive ed è imminente l’istituzione del *National Focal Point* per le specie acquatiche pericolose e aliene attraverso il quale viene realizzato il sistema di “early warning”.

T 2.2 Sono implementati i sistemi di tracciabilità di tutte le importazioni, traslocazioni e spostamenti di specie non indigene in impianti di acquacoltura come previsto dal Regolamento 708/2007 e successive modifiche.

Il target è stato raggiunto attraverso il recepimento del Regolamento e l’attivazione di un Comitato Tecnico Nazionale (ultima nomina 30/06/2022) e del Registro Acquacoltura Specie Aliene (ASA - <https://www.registro-asa.it/>).

T 2.3 Sono attivati sistemi di risposta da parte delle Autorità competenti in seguito a segnalazioni di specie invasive in aree portuali e in zone destinate all’acquacoltura.

Il T 2.3 è stato parzialmente raggiunto. Nel 2023 l’Italia è stata colpita da due importanti bioinvasioni, quella del granchio blu atlantico *Callinectes sapidus* e quella dell’alga asiatica *Rugulopteryx okamurae*, specie di rilevanza unionale. Il granchio blu era già specie nota nei nostri mari ma in quantità non preoccupanti; negli ultimi anni la sua presenza si è intensificata al punto da essere stato rilevato in tutto il perimetro costiero nazionale, grazie alle segnalazioni di cittadini pervenute all’email istituzionale dell’ISPRA dedicata alla segnalazione di specie aliene (alien@isprambiente.it), nonché, grazie alle pressanti denunce degli acquacoltori, in particolare quelli dell’alto Adriatico. L’alga asiatica *Rugulopteryx okamurae*, altamente invasiva, è stata rinvenuta nel Golfo di Palermo e in prossimità del porto di Bari.

Nel primo caso il MASAF, considerata l’emergenza derivante dalla proliferazione della specie, ha provveduto a integrare l’elenco delle “Denominazioni in lingua italiana delle specie ittiche di interesse commerciale” con la specie *Callinectes sapidus*, attuando, quindi, parzialmente la misura n. 4 del Descrittore 2 del Programma di Misure della Strategia Marina (PoM), ex art. 12 del D.lgs. 190/2010, adottata con DPCM del 7/7/2022. Nel secondo caso, il MASE, con il supporto di ISPRA, ha disposto le misure che devono essere applicate per l’eradicazione dell’alga da parte delle Regioni interessate, come previsto dal Regolamento Europeo 1143/2014.

Detto questo, un vero sistema di risposta sarà in vigore con l’attivazione del *National Focal Point* per le specie acquatiche pericolose e aliene.

T 2.4 Sono ridotte le lacune conoscitive in merito alle principali vie di introduzione e vettori.

Il T 2.4 è stato parzialmente raggiunto attraverso l’implementazione del monitoraggio nelle aree a rischio introduzione, quali aree portuali dal 2014 e impianti di mitilicoltura dal 2021.

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

Attuale GES
G 2.1 - È ridotto al minimo il numero di specie non indigene di nuova introduzione in aree associate ai principali vettori di introduzione del D.M. 15 febbraio 2019.
Proposta di modifica
Confermato

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

Attuale Traguuardo ambientale
T 2.1 Entro il 2020 tutti i porti ed i terminali di categoria 2 classe 1 sono dotati di un sistema di “ <i>early warning</i> ” per la tempestiva rilevazione della presenza di specie non indigene invasive e la segnalazione di allarme alle autorità competenti.
Proposta di modifica
Da eliminare

Attuale Traguuardo ambientale
T 2.2 Sono implementati i sistemi di tracciabilità di tutte le importazioni, traslocazioni e spostamenti di specie non indigene in impianti di acquacoltura come previsto dal Regolamento 708/2007 e successive modifiche.
Proposta di modifica
Da eliminare

Attuale Traguuardo ambientale
T 2.3 Sono attivati sistemi di risposta da parte delle Autorità competenti in seguito a segnalazioni di specie invasive in aree portuali e in zone destinate all’acquacoltura.
Proposta di modifica
Confermato

Attuale Traguuardo ambientale
T 2.4 Sono ridotte le lacune conoscitive in merito alle principali vie di introduzione e vettori
Proposta di modifica
Confermato