# Verso i nuovi Programmi di Monitoraggio per la Strategia Marina: riflessioni e proposte operative

Erika Magaletti, Cecilia Silvestri, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

CReIAMO PA

Per un cambiamento sostenibile

## Monitoraggio Strategia Marina (ex art. 11 D.Lgs. 190/2010)

→Monitora l'andamento degli indicatori dei traguardi ambientali

→Verifica il raggiungimento del Buono Stato Ambientale

→Verifica e determina l'efficacia delle misure

- per ognuno degli 11 Descrittori della Strategia marina
- In ognuna delle 3 sottoregioni marine

CReIAMO PA

ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

*Revisione del programma di monitoraggio vigente per la Strategia Marina (D.M. 11 febbraio 2015), alla luce delle esperienze acquisite e dei criteri e delle 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) nonché delle specifiche e dei metodi standardizzati di monitoraggio e valutazione, nel rispetto della necessaria coerenza e sinergia con l'applicazione delle altre principali Direttive in ambito marino (Direttiva Quadro Europea sulle Acque, Direttiva Uccelli, Direttiva Habitat)* (obiettivo n. 2 POD TEAM MARE TIC II SNPA in corso di approvazione)

## POA MATTM-ISPRA 2019 approvato dal MATTM il 17.6.2019

### MODULO D: Aggiornamento dei Programmi di monitoraggio di cui al D.M. 11 febbraio 2015

Elaborazione di una proposta di aggiornamento dei nuovi programmi di monitoraggio ex art. 11 del D.lgs. 190/2010 che rivedano, se necessario, quelli di cui al D.M. 11/2/2015.
La proposta sarà definita attraverso la valutazione di tutti i dati derivanti dalle attività di monitoraggio svolte dal periodo 2015 al fine di evidenziare eventuali criticità ovvero esigenze di revisione di quanto attualmente in vigore, anche in funzione delle prescrizioni derivanti dalla nuova Decisione UE 2017/848.

La proposta terrà altresì conto dei risultati dell'aggiornamento delle valutazioni ambientali trasmesse alla Commissione europea nel 2018.
La proposta, dopo un confronto con gli Uffici del Ministero, potrà essere discussa all'interno di Gruppi di Lavoro tematici che verranno definiti nell'ambito del Comitato Tecnico.

# Aspetti concettuali per l'aggiornamento dei Programmi di Monitoraggio di cui all'art. 11 comma 1 del D.Lgs. 190/2010: Allegato II del D.M. 11 febbraio 2015

## Coerenza e allineamento con

### Nuova Decisione Commissione UE

18.5.2017 IT Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 125/43

DECISIONE (UE) 2017/848 DELLA COMMISSIONE

del 17 maggio 2017

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

(Testo rilevante ai fini del SEE)

### Programma di misure SM

DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 10 ottobre 2017.

**Approvazione del Programma di misure, ai sensi dell'articolo 12, comma 3, del decreto legislativo 13 ottobre 2010, n. 190, relative alla definizione di strategie per l'ambiente marino.**

### IMAP – Convenzione di Barcellona

UN environment
United Nations Environment Programme

MAP
Mediterranean Action Plan
Barcelona Convention

2017

Integrated Monitoring and Assessment Programme of the Mediterranean Sea and Coast and Related Assessment Criteria

### Aggiornamento GES e Target

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

DECRETO 15 febbraio 2019

Aggiornamento della determinazione del buono stato ambientale delle acque marine e definizione dei traguardi ambientali. (19A01951) (GU Serie Generale n 69 del 22-03-2019)

CReIAMO PA

ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

# REPORT PROGRAMMI DI MONITORAGGIO – MSFD
# SCADENZA: 15 ottobre 2020

**Metadata**

- **Autorità competente:** *MATTM*
- **Organizzazioni responsabili dell'attuazione dei PM:** *ISPRA, ARPA, …*
- **Consultazione pubblica:** *Date, sito web,…*
- **Cooperazione regionale:** *Azioni a livello mediterraneo di cooperazione sul monitoraggio MSFD*

**Strategia di monitoraggio – *Monitoring Strategy***

**Per ciascun descrittore**

- **Descrizione generale della strategia di monitoraggio adottata per valutare, attività, pressioni, impatti e stato (DPSIR) e progressi nel raggiungimento dei target e implementazione delle misure**
- **Lista dei target associati**
- **Lista delle misure associate**
- **Lista dei programmi di monitoraggio associati**

CReIAMO PA

ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

# REPORT PROGRAMMI DI MONITORAGGIO – MSFD
# SCADENZA: 15 ottobre 2020

**Programmi di monitoraggio**

- **Descrizione generale**
- **Periodo di applicazione:** *2020-2026*
- **Copertura spaziale:** *Acque marino-costiere, acque territoriali, ZPE, oltre le acque territoriali,..*
- **Obiettivo del monitoraggio:** *Stato e impatti, Pressioni, Attività umane,...*
- **Tipologia del monitoraggio:** *in-situ, da satellite, campagna oceanografica,...*
- **Caratteristiche generali monitorate (Features):** *Uccelli, mammiferi, habitat bentonici, parametri chimico-fisici*
- **Elementi specifici:** *Specie, biocenosi, sostanze,...*
- **Metodi e protocolli di monitoraggio:** *EPAxxxx, Metodi analitici APAT,...*
- **Frequenza di monitoraggio:** *mensile, annuale, ogni 2,3 o 6 anni,..*
- **Indice o metrica applicata (Indicators):** *TRIX, media geometrica,...*
- **Lista stazioni di monitoraggio, aree, siti o transetti, percorsi campagne oceanografiche**

Biodiversità

Specie non indigene

Tavoli di lavoro non per piattaforme operative ma per **Descrittori**!
Partendo dalle esigenze legate alla **valutazione**…

Reti trofiche

Pesca

Rifiuti marini

Integrità del fondale marino

Eutrofizzazione

Contaminanti

CReIAMO PA

ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

Riflessione sui Programmi di monitoraggio attuali alla luce delle novità intercorse dal 2015, dell'esperienza acquisita, delle lacune (c.d. sottoprogrammi 'orfani'). Le modifiche devono essere apportate sempre più in un'ottica di ottimizzazione dei costi.

Tavoli di lavoro non per piattaforme operative ma per Descrittori, finalizzati alla compilazione del report sul monitoraggio (indicazioni WG DIKE)

Gli affinamenti possono/debbono riguardare

- ✓Indicatori, parametri (cfr. criteri primari Nuova Decisione)
- ✓Copertura spaziale/copertura temporale
- ✓Metodologie di campionamento/indagine
- ✓Metodologie di analisi
- ✓Modalità di restituzione dei dati
- ✓Elaborazione dati
- ✓Divulgazione con scadenza annuale (bollettino monitoraggio Strategia Marina?)

**Monitoraggio degli Habitat bentonici**
**D1 (Biodiversità) e D6 (Integrità del fondo marino)**

- Habitat a coralli bianchi (sottoprogramma 2.1), profondo, costiero e offshore
  - monitoraggio condotto da ISPRA
- Habitat a coralligeno (2.2), superficiale e profondo, costiero e offshore
  - condotto da ARPA con attività complementari ISPRA
- Fondi a maërl/rodoliti (2.4), costiero, superficiale e profondo
  - condotto da ARPA con attività complementari ISPRA

D 1

**Prospettive di revisione del monitoraggio**

- Predisposizione di versioni definitive e condivise delle schede metodologiche
  - 2.1 Predisposizione di una scheda metodologica SNPA
  - 2.2 Affinamento dell'attuale versione
  - 2.4 Revisione generale e armonizzazione con la scheda per il coralligeno

- Ottimizzazione dei piani di campionamento, a parità di stanziamento o con riduzione dei costi complessivi
  - Incremento dello sforzo di campionamento nei singoli siti d'indagine per migliorare le conoscenze su distribuzione e stato di salute degli habitat
  - Selezione su scala subregionale delle aree di studio più rilevanti per la valutazione

# Habitat pelagici:
# Proposta di costituzione di un Gruppo di Lavoro Mesozooplancton

D 1

ISPRA (coordinatore)

ARPA

Stazione Zoologica Anton Dohrn- Napoli

OGS – Trieste

## Obiettivi specifici

✓Definizione ed applicazione di indici di biodiversità appropriati per il mesozooplancton

✓Definizione dei parametri di valutazione per il GES mesozooplanctonico

✓Valutazione delle problematiche riscontrate in questi anni di campionamento e proposte per il nuovo piano di monitoraggio

✓Parametri di validazione e di alert per specie aliene (NIS)

## Obiettivi generali

Recuperare l'ingente mole di dati sulla distribuzione ed abbondanza del mesozoplancton per la definizione del GES

Garantire la qualità dei dati raccolti

CReIAMO PA

ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

D 8, D9

Programmazione comune e condivisa per MSFD e WFD su :
Matrici da monitorare e problematiche specifiche
Ubicazione stazioni di campionamento
Metodi analitici

Formazione di tutti gli operatori sui parametri da monitorare

Assicurazione QA/QC

## Criticità di oggi

Assenza di una strategia condivisa ISPRA-ARPA/APPA
Assenza di assicurazione QA/QC dei dati prodotti da ISPRA e da ARPA
Assenza di validazione di metodi innovativi condivisi
Assenza di *Certified Reference Materials* comuni per tutti i laboratori
Esigenza di partecipazione ai medesimi PTs almeno ogni 2 anni e valutazione delle *performances* di tutti i laboratori

# Descrittore 10

## Sottoprogrammi rifiuti marini (D.M. 11 febbraio 2015)

D 10

| | Elemento | Sottoprogramma | Monitoraggio |
|---|---|---|---|
| | Rifiuti spiaggiati | 1.9 Analisi dei rifiuti spiaggiati. | ARPA-Modulo 4 |
| | Rifiuti flottanti | Analisi delle macroplastiche e altri rifiuti flottanti. | ARPA-Modulo 2 bis |
| | Rifiuti sul fondo | 3.7 Analisi dei rifiuti depositati sul fondo. | Protocollo MEDITS + SOLEMON |
| | | | ARPA-Modulo 7 |
| | Microrifiuti | 1.4 Analisi delle microplastiche in ambito costiero. | ARPA-Modulo 2 |
| | Rifiuti ingeriti | 3.11 Monitoraggio dei rifiuti nel biota. | Analisi dei contenuti stomacali di esemplari rinvenuti morti di tartaruga marina. |

CReIAMO PA

ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

# Descrittore 10 -Programmi di monitoraggio

## 1.9 Analisi dei rifiuti spiaggiati

### MODULO 4

*Rifiuti spiaggiati*

*Elenco dei parametri da determinare in ciascuna stazione di campionamento e relativa metodologia di riferimento*

| | Parametro | Metodologia di riferimento |
|---|---|---|
| **Rifiuti spiaggiati** | Quantità e tipologia | Scheda 4 |

**Dal 2020 necessità di modificare:**

- ✓ **Modalità di campionamento**
- ✓ **Master list (Allegato 4.2)**

CReIAMO PA

ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

# Descrittore 10 -Programmi di monitoraggio

**Perché cambiare la modalità di campionamento e la Master list?**

**Armonizzazione e comparabilità dei dati a livello mediterraneo ed europeo**

Table 1 - Marine litter protocols used for data collection.

| | Beach litter | Seafloor litter |
|---|---|---|
| PROTOCOLS | OSPAR<br>UNEP<br>UNEP (modified by MARLIN project)<br>TSG-ML<br>Italian | ICES<br>MEDITS |
| REFERENCE LISTS | OSPAR (100 m surveys)<br>OSPAR (1000 m surveys)<br>UNEP<br>UNEP (modified by MARLIN project)<br>Master List<br>Italian | ICES<br>MEDITS |

Stesso protocollo

Protocollo diverso

Stessa lista

Lista diversa

*Fonte: Emodnet Chemistry, 2019*

CReIAMO PA

ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

# Descrittore 10 -Programmi di monitoraggio

## ✓Modalità di campionamento

UNITED NATIONS

EP

UNEP(DEPI)/MED IG.22/Inf.7

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME
MEDITERRANEAN ACTION PLAN

UNEP

14 January 2016
Original: English

19th Ordinary Meeting of the Contracting Parties to the Convention for the Protection of the Marine Environment and the Coastal Region of the Mediterranean

Athens, Greece, 9-12 February 2016

**Integrated Monitoring and Assessment**

JRC SCIENTIFIC AND POLICY REPORTS

Guidance on Monitoring of Marine Litter in European Seas

*A guidance document within the Common Implementation Strategy for the Marine Strategy Framework Directive*

MSFD Technical Subgroup on Marine Litter

2013

Documentation and characterisation of sites

It is very important to document and characterise the survey sites. As surve
exactly the same site the coordinates of the site should be documented.

Sampling unit

Once a beach is chosen sampling units can be identified. A sampling unit is a fixed section of beach covering the whole area between the water edges (where possible and safe) or from the strandline to the back of the beach.

- At least 1 section of 100m on the same beach, optimum 2 sections, are recommended for monitoring purposes on lightly to moderately littered beaches
- At least 2 sections of 100 m for heavily littered beaches (exceptionally 50m section with a normalisation factor of up to 100m to ensure coherence)

**Sia il protocollo IMAP (UNEP/MAP) sia il protocollo JRC (EC) si riferiscono a 100 m di unità campione di spiaggia.**

CReIAMO PA

ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

# Descrittore 10 -Programmi di monitoraggi

## 1.9 Analisi dei rifiuti spiaggiati

Fig. 1 – Posizionamento delle porzioni di spiaggia da campionare (aree colore rosa).

**La porzione di spiaggia da campionare deve avere una lunghezza pari a 100 m e il rifiuto deve essere raccolto durante il campionamento.**

CReIAMO PA

ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

# Descrittore 10 -Programmi di monitoraggio

## ✓Master list (Allegato 4.2)

ALLEGATO 4.2

| ID | Categorie per il campionamento a scala 33 m |
|---|---|
| | **Plastica e Polistirene** |
| IT1 | Buste, shopper, buste immondizia/ piccoli sacchetti di plastica, ad es, sacchetti freezer/ parte centrale rotolo a strappo di buste di plastica/frammenti di fogli di plastica |
| IT2 | Flaconi e contenitori di prodotti cosmetici (creme solari)/ bottiglie e contenitori di detergenti e detersivi |
| IT3 | Bottiglie e contenitori di olio motore |
| IT4 | Parti di auto e moto |
| IT5 | Accendini |
| IT6 | Penne e/o loro cappuccio |
| IT7 | Cannucce e agitatori (bar)/ posate/ piatti di plastica/ bicchieri di plastica e coperchi/ sacchetti di patatine, dolciumi/ anelli di plastica di tappi di bottiglia/ tappi e coperchi/ contenitori per alimenti (es. porta hamburger)/ bottiglie per bevande e contenitori/ imballaggi porta lattine da 4/6 anelli/ stecchi di leccalecca |
| IT8 | Guanti (guanti di gomma industriale/ professionale)/ guanti uso domestico |
| IT9 | Parabordi/galleggianti/ boe |
| IT10 | Fascette plastiche per giardinaggio/vivai/ fascette e bande plastiche imballaggi |
| IT11 | Scarpe/sandali/ occhiali/occhiali da sole/ pettini/ spazzole per capelli |
| IT12 | Spugna sintetica/caschi/elmetti/ fibre di vetro/ imballaggi industriali, teli di plastica/ sacchi a rete per vegetali (es. patate, arance)/ sacchi di fertilizzanti/ mangimi per animali |
| IT13 | CD/involucro CD/ tubi luminosi fosforescenti (tubi con liquido)/ giocattoli o parti di essi |
| IT14 | Vasi in plastica/ secchi/ cassette e ceste/ taniche (contenitori di plastica con maniglia) |
| IT15 | Scatole e cassette per il pesce in polistirolo |
| IT16 | Contenitori in plastica per esche/ fili e lenze da pesca in nylon (pesca)/ /scatole e cassette per il pesce in plastica/ reti e pezzi di rete/ corde e cime |
| IT17 | Panieri e cestelli per la coltivazione di ostriche/ reti o sacchi per mitili o ostriche (calze)/ targhette di plastica usate in acquacoltura o pesca/ nasse |
| IT18 | Altri oggetti di polistirolo |
| IT19 | Altri oggetti/frammenti di plastica |
| | **Gomma** |
| IT20 | Palloncini gonfiabili, inclusi valvole, nastri, cordini/ palloni |
| IT21 | Stivali, calosce |
| IT22 | Pneumatici/ camere d'aria |
| IT23 | Elastici (uso domestico/postale) |
| IT24 | Altri pezzi di gomma |
| | **Tessuti** |
| IT25 | Tappezzeria/moquette/ sacchi di juta/ tela |
| IT26 | Zaini e borse/ scarpe e sandali/ abbigliamento (abbigliamento/cappelli/asciugamano) |
| IT27 | Altri prodotti/parti o filamenti tessili |
| | **Carta cartone** |
| IT28 | Buste/sacchetti di carta |
| IT29 | Cartoni/ giornali e riviste/ frammenti di carta |
| IT30 | Contenitori Tetrapack/ bicchieri/ tazze di carta, vaschette per alimenti |
| IT31 | Pacchetti di sigarette e parti |

**L'allegato 4.2 non corrisponde né alla master list dell'UNEP/MAP né a quella del JRC (EC)**

### MODULO 4

*Rifiuti spiaggiati*

*Elenco dei parametri da determinare in ciascuna stazione di campionamento e relativa metodologia di riferimento*

| | Parametro | Metodologia di riferimento |
|---|---|---|
| **Rifiuti spiaggiati** | Quantità e tipologia | Scheda 4 |

CReIAMO PA

ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

# Descrittore 10 -Programmi di monitoraggio

| A | B | C | D |
|---|---|---|---|
| IT_code | IT_material | IT_description | MLW_code |
| IT1 | Plastica e Polistirene | Buste, shopper, buste immondizia/ piccoli sacchetti di plastica, ad es, sacchetti freezer/ parte centrale rotolo a strappo di buste di plastica/frammenti di fogli di plastica | G3/G4/G5 |
| IT2 | Plastica e Polistirene | Flaconi e contenitori di prodotti cosmetici (creme solari)/ bottiglie e contenitori di detergenti e detersivi | G9/G11/G12 |
| IT3 | Plastica e Polistirene | Bottiglie e contenitori di olio motore | G13/G14/G15 |
| IT4 | Plastica e Polistirene | Parti di auto e moto | G19 |
| IT5 | Plastica e Polistirene | Accendini | G26 |
| IT6 | Plastica e Polistirene | Penne e/o loro cappuccio | G28 |
| IT7 | Plastica e Polistirene | Cannucce e agitatori (bar)/ posate/ piatti di plastica/ bicchieri di plastica e coperchi/ sacchetti di patatine, dolciumi/ anelli di plastica di tappi di bottiglia/ tappi e coperchi/ contenitori per alimenti (es. porta hamburger)/ bottiglie per bevande e contenitori/ imballaggi porta lattine da 4/6 anelli/ stecchi di leccalecca | G35/G34/G33/G10/G24/G30/G22/G23/G7/G8/G1/G21 |
| IT8 | Plastica e Polistirene | Guanti (guanti di gomma industriale/ professionale)/ guanti uso domestico | G41/G40 |
| IT9 | Plastica e Polistirene | Parabordi/galleggianti/ boe | G64/G63/G62 |
| IT10 | Plastica e Polistirene | Fascette plastiche per giardinaggio/vivai/ fascette e bande plastiche imballaggi | G66/G93 |
| IT11 | Plastica e Polistirene | Scarpe/sandali/ occhiali/occhiali da sole/ pettini/ spazzole per capelli | G29/G71/G102 |
| IT12 | Plastica e Polistirene | Spugna sintetica/caschi/elmetti/ fibre di vetro/ imballaggi industriali, teli di plastica/ sacchi a rete per vegetali (es. patate, arance)/ sacchi di fertilizzanti/ mangimi per animali | G73/G69/G68/G67/G37/G36 |
| IT13 | Plastica e Polistirene | CD/involucro CD/ tubi luminosi fosforescenti (tubi con liquido)/ giocattoli o parti di essi | G84/G60/G32 |
| IT14 | Plastica e Polistirene | Vasi in plastica/ secchi/ cassette e ceste/ taniche (contenitori di plastica con maniglia) | G90/G18/G16/G65 |
| IT15 | Plastica e Polistirene | Scatole e cassette per il pesce in polistirolo | G58 |

CReIAMO PA

ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

# Descrittore 10 -Programmi di monitoraggio

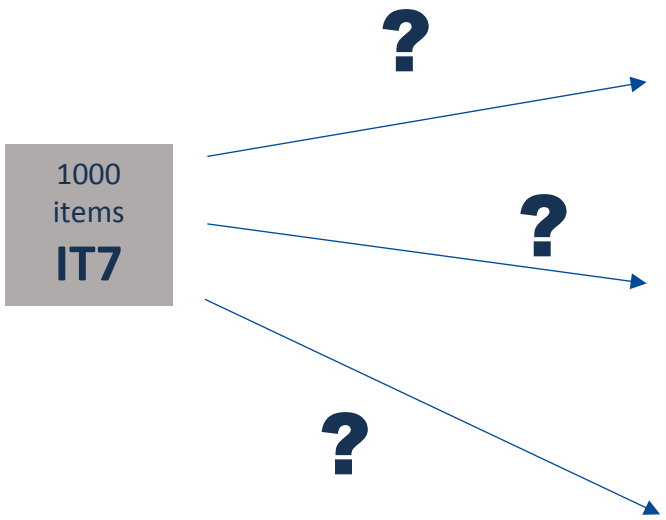
## Esempio

| IT_code | IT_material | IT_description | MLW_code |
|---|---|---|---|
| IT7 | Plastica e Polistirene | Cannucce e agitatori (bar)/ posate/ piatti di plastica/ bicchieri di plastica e coperchi/ sacchetti di patatine, dolciumi/ anelli di plastica di tappi di bottiglia/ tappi e coperchi/ contenitori per alimenti (es. porta hamburger)/ bottiglie per bevande e contenitori/ imballaggi porta lattine da 4/6 anelli/ stecchi di lecca lecca. | G35/G34/G33/G10/G24/G30/ G22/G23/G7/G8/G1/G21 |
| IT16 | Plastica e Polistirene | Contenitori in plastica per esche/ fili e lenze da pesca in nylon (pesca)/ /scatole e cassette per il pesce in plastica/ reti e pezzi di rete/ corde e cime | G92/G49/G50/G56/G53/G54/G59 /G57 |

# Descrittore 10 -Programmi di monitoraggio

## Conseguenze della non armonizzazione delle liste

1) Come inserire i dati italiani nelle *repository* EU?




| | | |
|---|---|---|
| G1 | Plastic | 4/6-pack yokes, six-pack rings |
| G10 | Plastic | Food containers incl. fast food containers |
| G21 | Plastic | Plastic caps/lids drinks |
| G22 | Plastic | Plastic caps/lids chemicals, detergents (non-food) |
| G23 | Plastic | Plastic caps/lids unidentified |
| G24 | Plastic | Plastic rings from bottle caps/lids |
| G30 | Plastic | Crisps packets/sweets wrappers |
| G31 | Plastic | Lolly sticks |
| G33 | Plastic | Cups and cup lids |
| G34 | Plastic | Cutlery and trays |
| G35 | Plastic | Straws and stirrers |
| G7 | Plastic | Drink bottles <=0.5l |
| G8 | Plastic | Drink bottles >0.5l |

2) Si perdono informazioni su categorie ritenute importanti (es.: non c'è il dato per le bottiglie <0.5) e sulle fonti (es.: non è possibile distinguere fra imballaggi industriali e dell'agricoltura)

3) Le peculiarità italiane possono non apparire dal monitoraggio → politiche non adeguate

CReIAMO PA

ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

# Descrittore 10 -Programmi di monitoraggio

## 1.4. Analisi delle microplastiche in ambito costiero

## Analisi delle macroplastiche e altri rifiuti flottanti

**Nessun cambiamento**

**Minimi aggiornamenti:** 1) *Joint list* aggiornata dal JRC; 2) scheda di campionamento semplifica. Indicazioni su strumenti da utilizzare durante corso di formazione ISPRA/ARPA ad ottobre.

MODULO 2

*Elenco dei parametri da determinare in ciascuna stazione di campionamento, relativo strumento di indagine e metodologia di riferimento*

| | Parametro | Strumento di | Metodologia di riferimento |
|---|---|---|---|
| Analisi microplastiche ★ | Quantità (microparticelle /m$^2$ di acqua campionata) per forma e per colore | Stereomicroscopio | Scheda 2 |
| Analisi macroplastiche e altri rifiuti flottanti ★ | Numero di oggetti, classe di grandezza, materiale, categoria | Visual census | Scheda 2bis |

CReIAMO PA

ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

# Descrittore 10 -Programmi di monitoraggio

## 3.7.Analisi dei rifiuti depositati sul fondo utilizzando il ROV

★

**Prosecuzione della messa a punto del metodo attraverso il corso di formazione ISPRA/ARPA 25-26 giugno.**

MODULO 7

*Habitat coralligeno*

*Elenco dei parametri da determinare in ciascuna stazione di campionamento, relativo strumento di indagine e metodologia di riferimento*

| | Parametro | Strumento di indagine | Metodologia di riferimento |
|---|---|---|---|
| Presenza ed estensione dell'habitat | Morfo-batimetria | *Multibeam echosounder / Side Scan Sonar* | Scheda 7 |
| | Area | ROV (*Remotely Operated Vehicle*) - con ottiche ad alta definizione e sistema di posizionamento subacqueo | |
| Condizione dell'habitat | Abbondanza e condizione specie sessili | ROV (Remotely Operated Vehicle) - con ottiche ad alta definizione e sistema di posizionamento subacqueo/Analisi quali-quantitative delle immagini | |
| | Struttura dei popolamenti | | |

- Abbondanza e tipologia dei rifiuti antropici per 100m$^2$, considerando le classi indicate nello standard informativo. L'abbondanza dei rifiuti si ottiene rapportando il numero di questi per l'area del transetto.

CReIAMO PA

ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente