



Marine litter: più gestione a terra meno rifiuti in mare

Approcci e soluzioni a partire dal progetto Life+ SMILE

Strategia marina in Italia: a che punto siamo

Rosella Bertolotto

ARPAL



ECOMONDO 03.06
THE GREEN TECHNOLOGIES EXPO
NOVEMBRE 2015 RIMINI - ITALY
19ª FIERA INTERNAZIONALE DEL RECUPERO DI MATERIA ED ENERGIA E DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE



I rifiuti marini rappresentano il descrittore n. 10 degli 11 elencati dalla Dir. 2008/56/CE Strategia Marina, e ripresi nel D.M.190/2010.

Indicatori possibili:

- ✓ **Tendenze nella quantità di rifiuti gettati in mare e/o depositati sui litorali, compresa l'analisi della loro composizione, la distribuzione spaziale e, se possibile, la loro provenienza**
- ✓ **Tendenze nella quantità di rifiuti nella colonna d'acqua (inclusi quelli galleggianti in superficie) e depositati sul fondo, compresa l'analisi della loro composizione, la distribuzione spaziale e, se possibile, la loro provenienza**
- ✓ **Tendenze nella quantità, nella distribuzione e, se possibile, nella composizione di microparticelle (in particolare microplastiche)**
- ✓ **Tendenze nella quantità e nella composizione dei rifiuti ingeriti dagli animali marini (ad esempio tramite analisi stomacali)**



GES E TARGET stabiliti per i vari indicatori / 1

- **Quantità, distribuzione e composizione di rifiuti gettati in mare e/o depositati sui litorali**

TARGET Incremento su base annuale dell'estensione della costa sottoposta ad opera di pulitura e raccolta dei rifiuti

GES Numero *items* / km (valore da stabilire)

- **Quantità, distribuzione e composizione di rifiuti depositati sul fondo**

TARGET Aumento progressivo dello sforzo di raccolta e conseguentemente della quantità di rifiuti raccolti sui fondali annualmente

GES Kg rifiuti /km² di fondale (valore da stabilire)



GES E TARGET stabiliti per i vari indicatori / 2

- **Quantità, distribuzione e composizione di microplastiche**

TARGET Riduzione del tasso di incremento delle particelle di microplastica sulla superficie del mare

GES Numero *items* microplastiche/ m3 acqua (valore da stabilire)

- **Quantità e composizione dei rifiuti ingeriti dagli animali marini**

TARGET Riduzione del contenuto stomacale o fecale di rifiuti solidi in organismi marini (*Caretta caretta* o altra specie marina)

GES Percentuale di esemplari di *Caretta caretta* (o altra specie marina) con quantitativo di litter ingerito superiore a certo peso e/o volume (valori da stabilire)



Rifiuti marini:

- individuati da subito come uno dei descrittori su cui esistevano meno informazioni a livello italiano
- oggetto di un monitoraggio “sperimentale” già nel 2013-2014 con i protocolli di intesa fra ministro e Regioni (e fra Regioni e Arpa).

Scelti due indicatori: **MICROPLASTICHE** e **RIFIUTI SPIAGGIATI**

Fonti:

- UNEP/IOC, 2009. Guidelines on Survey and Monitoring of Marine Litter
- OSPAR Commission, 2010. Guideline for monitoring marine litter on the beaches in the OSPAR maritime area.
- JRC, 2012 Monitoring for the Marine Strategy Framework Directive: Requirements and Options.



Programmi di monitoraggio ex art.11 D.lgs.190/2010

Organizzati mediante convenzione fra Ministero dell'Ambiente e le 3 ARPA capofila delle 3 sottoregioni italiane (ARPA Liguria per Mediterraneo occidentale, ARPA Calabria per Mediterraneo centrale- Ionio, ARPA Emilia Romagna per Adriatico)

POA 2015

Modulo 2 (MICROPLASTICHE)

54 aree di monitoraggio scelte dalle ARPA in tutta Italia, così suddivise

- Mediterraneo Occidentale: 23
- Mediterraneo centrale - Ionio: 13
- Adriatico: 18

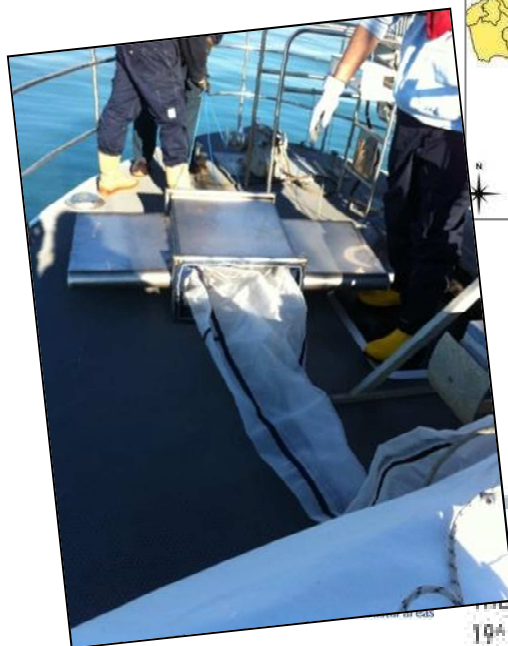
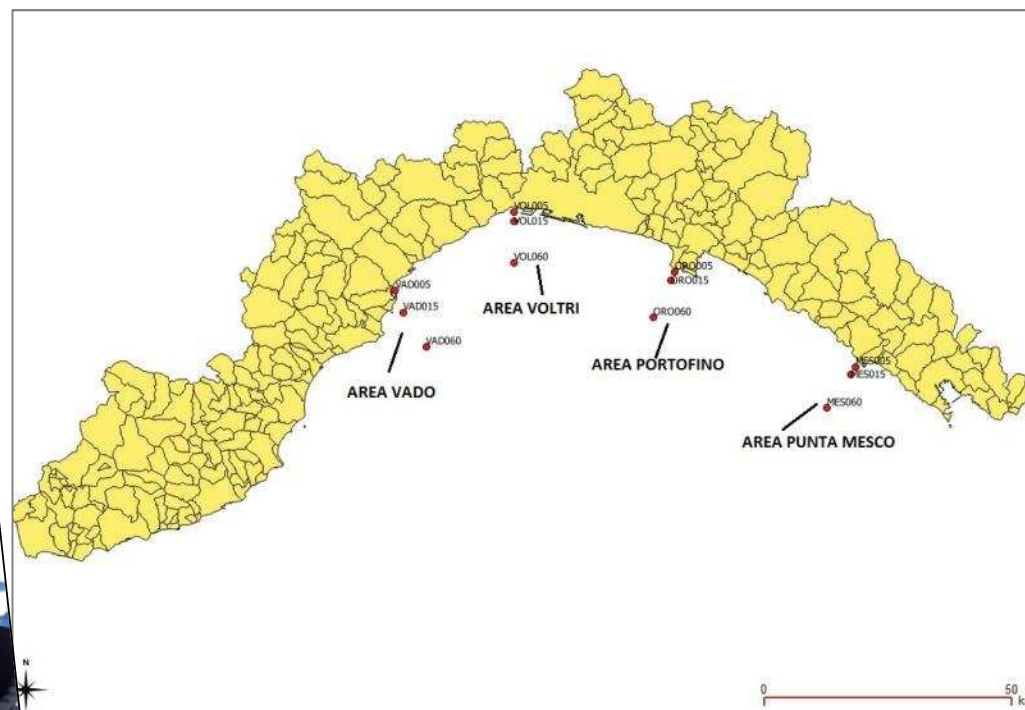
Criteri di scelta: prioritariamente in corrispondenza di plume fluviali, strutture portuali di grosso cabotaggio, rilevanti insediamenti urbani ed industriali, tra 0.5 Mn e 6 Mn dalla costa

Campionamento con retino Manta

Frequenza: semestrale

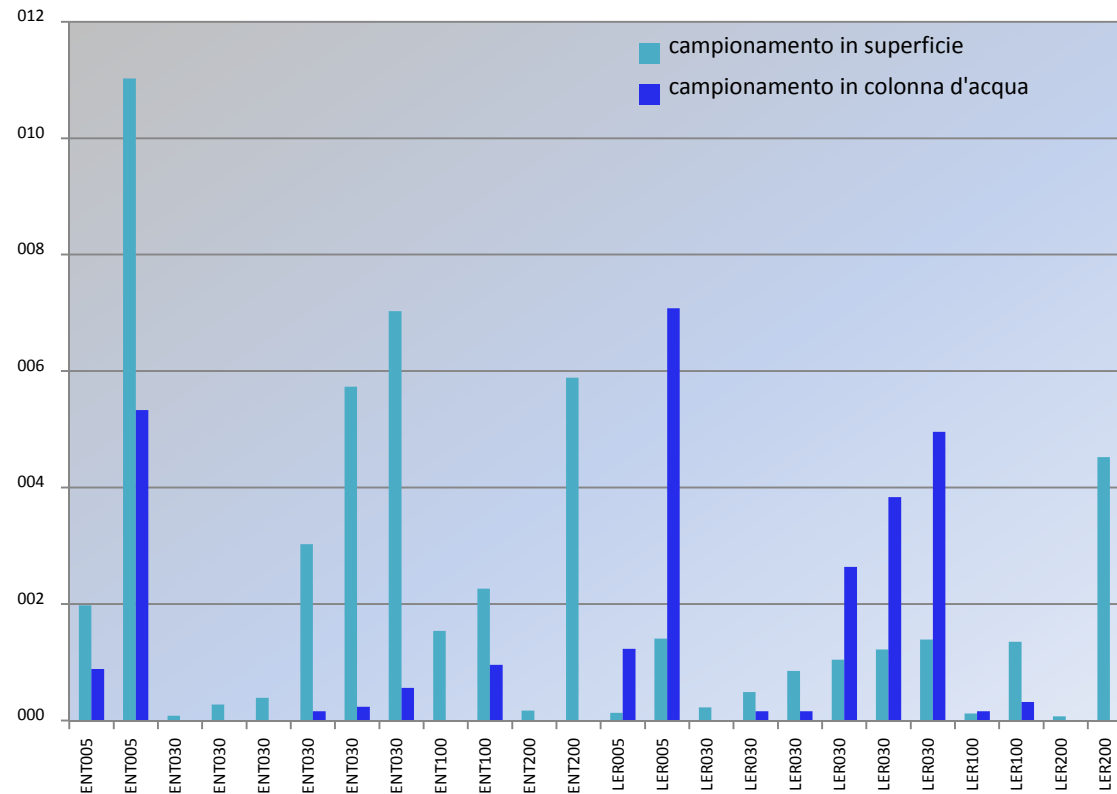


Modulo 2 microplastiche- aree Liguria



Risultati

n° particelle/m³



Modulo 4 : Rifiuti spiaggiati

58 aree di monitoraggio scelte dalle ARPA in tutta Italia, così suddivise :

- Mediterraneo Occidentale: 24
- Mediterraneo centrale- Ionio: 13
- Adriatico: 21

Criteri di scelta: spiagge sabbiose o ghiaiose, esposte al mare aperto e da ripartirsi tra aree portuali, urbane, foci e aree remote (preferibilmente AMP)

Campionamento: visual census, rilevazioni secondo protocollo *ad hoc*

Frequenza: semestrale (Primavera, Autunno)

Unità di campionamento:
3 transetti da 30 m ciascuno e
distanti tra loro non più di 50 m



ECOMONDO

03.06

THE GREEN TECHNOLOGIES EXPO

NOVEMBRE 2015 RIMINI - ITALY

19ª FIERA INTERNAZIONALE DEL RECUPERO DI MATERIA ED ENERGIA E DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE



Modulo 4: Rifiuti spiaggiati-aree Liguria

Criteri di scelta:

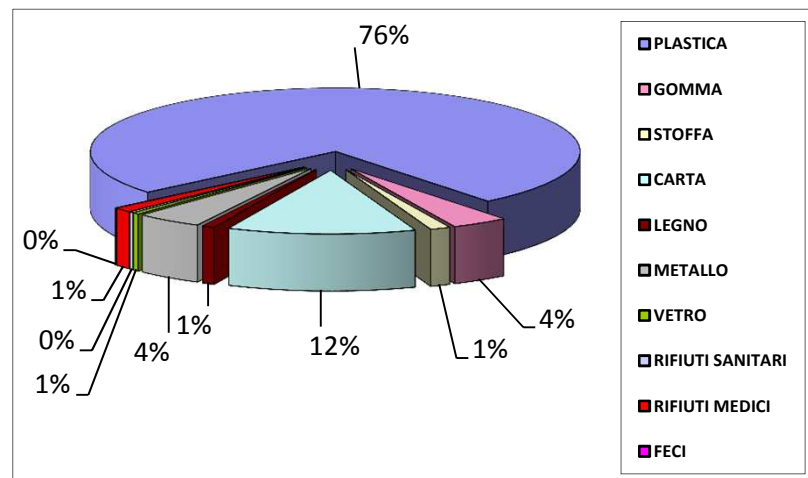
- Aree remote (Varigotti)
- Aree urbanizzate- portuali (Voltri)
- Aree vicine a foci fluviali (Cogoletto, Lavagna e Marinella)



ECOMONDO 03.06
THE GREEN TECHNOLOGIES EXPO
NOVEMBRE 2015 RIMINI - ITALY
19^a FIERA INTERNAZIONALE DEL RECUPERO DI MATERIA ED ENERGIA E DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE



Modulo 4:Rifiuti spiaggiati-aree Liguria



Strategies for Marine Litter and Environmental prevention of sea pollution in coastal areas

THE GREEN TECHNOLOGIES EXPO

19^a FIERA INTERNAZIONALE DEL RECUPERO DI MATERIA ED ENERGIA E DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE

03.06

NOVEMBRE 2015 RIMINI - ITALY



Modulo 4: Rifiuti spiaggiati-aree Liguria

Accumulo di enormi quantità di rifiuti e legnami provenienti dai fenomeni alluvionali



Marinella di Sarzana (SP)



Monitoraggio rifiuti spiaggiati - l'esperienza SMILE

Adeguamento delle metodiche alla realtà locali

- ✓ **Analisi della quantità di rifiuti gettati in mare e/o depositati sui litorali, compresa l'analisi della loro composizione, la distribuzione spaziale e, se possibile, la loro provenienza**
- ✓ **Strumento utile a livello locale per determinare la provenienza del rifiuto e proporre misure di gestione da adottare mirate alla realtà locale**





Fotoguida

189 categorie di rifiuti

riconducibili alle categorie MSFD GES TSG-ML, OSPAR, UNEP



Bottiglie di plastica >0.5 l	Polimeri artificiali	Bottiglie e contenitori
	TSG_ML code G8	
	OSPAR code 4	
	UNEP code PL02	
IT07006 CER: 150102		

Bottiglie e contenitori di detersivi	Polimeri artificiali	Bottiglie e contenitori
	TSG_ML code G9	
	OSPAR code 5	
	UNEP code PL02	
IT07007 CER: 150102		

Associazione con European Waste Catalogue EWC code



Dettaglio nelle classi e categorie di rifiuto

CLASSI DI RIFIUTI

1. POLIMERI ARTIFICIALI
2. GOMMA
3. ABBIGLIAMENTO E TESSILI
4. CARTA E CARTONE
5. LEGNO E SUOI DERIVATI
6. METALLI
7. VETRO
8. CERAMICA
9. RIFIUTI DI APPARECCHIATURE ELETTRONICHE L
ELETTRICHE – RAEE
10. ALTRE/NUOVE CATEGORIE DI RIFIUTI

Piccoli elettrodomestici	RAEE	
	TSG ML code	G178
	OSPAR code	79
	UNEP code	ME10
	Frullatori, aspirapolvere, ferri da stiro, ecc...	
IT07180	CER:200136	

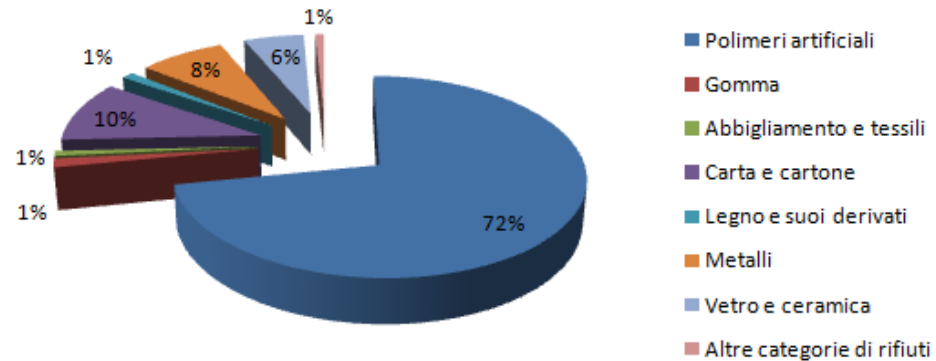
Apparecchiature per le comunicazioni	RAEE	
	TSG ML code	G178
	OSPAR code	79
	UNEP	PC, sta
IT07181	CER:200136	

SCHEDA MONITORAGGIO LEGNAME			
Codice spiaggia		Data	
Regione		Operatore	
Località geografica			
Nome della spiaggia			
Provincia/Comune/Località			
Coordinate tratto campionato – 100 m			
Inizio		fine	
LAT	LONG	LAT	LON
Lunghezza effettiva tratto Campionato (m)			
Ampiezza media della spiaggia			
Legname			
<input type="checkbox"/> Assente o trascurabile			
<input type="checkbox"/> Presenza	% spiaggia interessata		
Volume per 100 m di spiaggia 1-5 mc	Descrizione		
	Foto ID		
<input type="checkbox"/> Presenza diffusa	% spiaggia interessata		
Volume per 100 m di spiaggia > 5 mc	Descrizione		
	Foto ID		
<input type="checkbox"/> Presenza massiva	% spiaggia interessata		
Volume per 100 m di spiaggia > 10 mc	Descrizione		
	Foto ID		
NOTE			

Scheda censimento legname

Coerenza dei risultati con risultati Marine Strategy

Area Pilota Torrente Maremola





 Strategies for Marine Litter and Environmental prevention of sea pollution in coastal areas

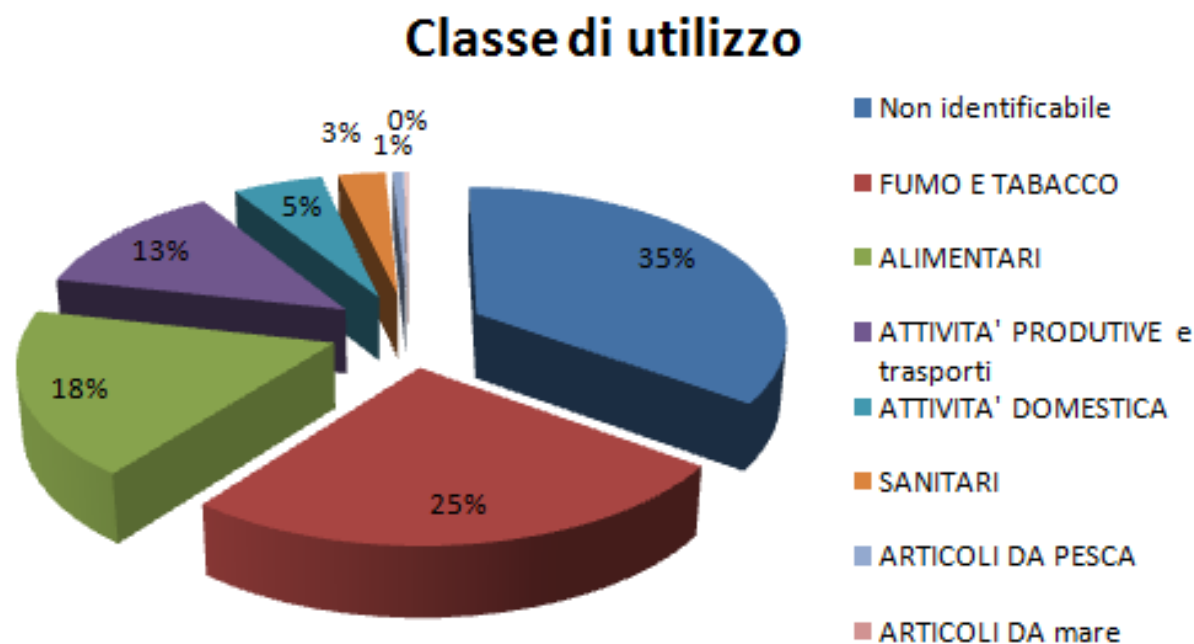
03.06
 NOVEMBRE 2019
 THE GREEN TECHNOLOGIES EXPO
 19ª FIERA INTERNAZIONALE DEL RECUPERO DI MATERIA ED ENERGIA E DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE



Identificazione di sottoclassi in base all'utilizzo

Al fine di ipotizzare la possibile provenienza dei rifiuti rinvenuti sulla spiaggia, sono state identificate delle **sottoclassi in base all'utilizzo**:

- Alimentari
- Attività produttive/trasporti
- Articoli da pesca
- Attività da mare/spiaggia
- Fumo e tabacco
- Attività domestica
- Sanitari
- Non identificabile



GRAZIE PER L'ATTENZIONE



ECOMONDO

03.06

NOVEMBRE 2015 RIMINI - ITALY

THE GREEN TECHNOLOGIES EXPO

19^a FIERA INTERNAZIONALE DEL RECUPERO DI MATERIA ED ENERGIA E DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE

