



Relazione monitoraggio rifiuti in acque poco profonde.

LIFE – SMILE: Strategies for Marine Litter and Environmental Prevention of Sea Pollution in Coastal Areas

Il presente documento è redatto nell'ambito del progetto SMILE "Strategies for Marine Litter and Environmental prevention of sea pollution in coastal areas" che ricade all'interno del Programma "LIFE + 2012 - Politica e governance ambientali" che mira alla riduzione ed al recupero di rifiuti marini nelle aree costiere attraverso lo sviluppo di processi di governance, in conformità con le strategie europee sulla gestione integrata delle coste e sulla strategia marina. Il progetto prevede il monitoraggio dei rifiuti marini in acque poco profonde nell' Area Pilota della foce del torrente Maremola. La presente relazione illustra i risultati del primo monitoraggio condotto nella primavera 2014.

Premessa e scopo del monitoraggio

Nell'ambito del progetto SMILE, ed in particolare della azione "A1-Initial survey realization on coastal zone" è prevista una attività di monitoraggio dei rifiuti marini in acque poco profonde nell' Area Pilota della foce del torrente Maremola, finalizzata a fornire una caratterizzazione dei rifiuti marini costieri nelle aree di studio. Tale attività di monitoraggio permette di analizzare la quantità di rifiuti rinvenuti, la loro distribuzione spaziale, mentre una valutazione dettagliata della composizione dei rifiuti, tramite classificazione in base a categorie preliminarmente definite, fornisce, in alcuni casi, informazioni sulla fonte del rifiuto ritrovato.

Attività di monitoraggio - metodologia

AREA DI INDAGINE E SITO DI MONITORAGGIO

Il metodo utilizzato per stimare la densità dei rifiuti marini nelle aree costiere in acque poco profonde è quello delle ispezioni subacquee visive tramite immersioni/snorkeling. Queste ispezioni si basano su ricognizioni dei rifiuti sui fondali marini lungo transetti perpendicolari alla costa di 100 metri di lunghezza compresi tra profondità di 0 metri e un massimo di 20 metri. La metodologia è descritta nel dettaglio dal "Protocollo di monitoraggio". Il sito di campionamento è stato individuato come Area Pilota in modo congiunto tra ARPAL, OLPA e Regione Liguria.

Per l'Area Pilota del Maremola si è scelto di considerare quattro unità di campionamento, due a ponente e due a levante del Torrente Maremola, così identificate:

- Transetto perpendicolare alla linea di costa di lunghezza 100 m e larghezza 8 metri sottoflutto al pennello posizionato ad est della foce del Maremola, denominato "Transetto 1"
- Transetto perpendicolare alla linea di costa di lunghezza 100 m e larghezza 8 metri in corrispondenza dell'area fociva del Maremola, denominato "Transetto 2"
- Transetto perpendicolare alla linea di costa di lunghezza 100 m e larghezza 8 metri sottoflutto alla passerella posizionata ad ovest della foce del Maremola, denominato "Transetto 3"
- Transetto perpendicolare alla linea di costa di lunghezza 100 m e larghezza 8 metri sopraflutto al pennello posizionato ad ovest della foce del Maremola, denominato "Transetto 4".

Le unità di campionamento (Figura 1) sono state scelte considerando l'esposizione alle mareggiate ed il campo di correnti prevalenti della zona.



Figura 1. Unità di campionamento acque poco profonde - Torrente Maremola.

PERIODO DI INDAGINE

L'attività di monitoraggio si è svolta in accordo con quanto definito nel Protocollo di monitoraggio nel periodo primaverile, prima dell'inizio della stagione turistica.

È stata cura degli operatori OLPA assicurare che tutti i transetti che afferiscono ad un'area di monitoraggio fossero monitorati nel più breve intervallo temporale possibile e comunque senza che si verificassero eventi meteomarinari importanti tra l'inizio e la fine della campagna di monitoraggio.

Nel dettaglio, gli operatori OLPA ed alcuni operatori del gruppo subacquei della Lega Navale di Finale Ligure hanno effettuato tre giornate di campionamento per l'Area Pilota del Torrente Maremola. La Tabella 1 riporta il dettaglio delle campagne di monitoraggio effettuate.

| Area Pilota Torrente Maremola | | |
|--------------------------------------|---------------|--|
| Transetto | Data | Operatore |
| Transetto 1 e Transetto 2 | 6 Maggio 2014 | OLPA / gruppo subacquei Lega Navale di Finale Ligure |
| Transetto 3 | 8 Maggio 2014 | OLPA / gruppo subacquei Lega Navale di Finale Ligure |
| Transetto 4 | 9 Giugno 2014 | OLPA / gruppo subacquei Lega Navale di Finale Ligure |

Tabella 1. Dettaglio delle campagne di monitoraggio in acque poco profonde nell'Area Pilota.

QUANTIFICAZIONE E CATEGORIZZAZIONE RIFIUTI

Per ciascuna unità di campionamento è stata compilata la scheda in cui sono riportate la tipologia, le caratteristiche fisiche e geografiche della spiaggia di riferimento, la vicinanza a fonti di inquinamento.

Tutti i rifiuti solidi visibili sono stati identificati e classificati in base alle categorie riportate nella Fotoguida, inseriti nel modulo d'indagine nel corso del campionamento.

In allegato alla presente relazione vengono riportate per ogni unità di campionamento la scheda identificativa e la scheda di monitoraggio.

I paragrafi che seguono riportano gli esiti delle rilevazioni del primo monitoraggio in acque poco profonde nell'area Pilota, concluse a Giugno 2014.

I primi risultati- Area Pilota del Torrente Maremola

Sono stati indagati la quantità e la tipologia di rifiuti maggiormente presenti nelle unità di campionamento dell'Area Pilota, la loro localizzazione e quale ne possa essere la provenienza.

Tali risultati potranno in seguito confrontati con i risultati del monitoraggio su spiaggia nella stessa area.

PRESENZA

Il presente paragrafo indaga la quantità e la localizzazione dei rifiuti marini lungo l'area di monitoraggio dell'Area Pilota del Torrente Maremola nei transetti di 100m perpendicolari alla linea di costa.

Nel complesso sono stati identificati 156 oggetti. In Figura 2 viene riportato il numero di oggetti censiti in ciascun transetto di monitoraggio.

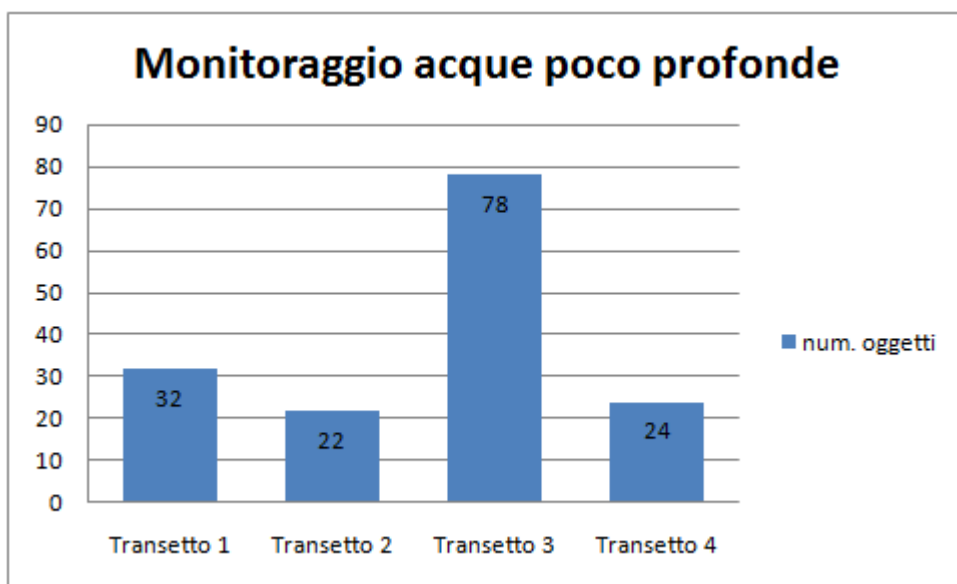


Figura 2. Quantità di rifiuti per unità di campionamento in acque poco profonde.

Il "transetto 3", sottoflutto alla passerella posizionata ad ovest della foce del Maremola, presenta il maggior numero di oggetti. In generale, si nota che il lato a ponente del torrente Maremola (transetto 3 e 4) presenta quantità di rifiuti (102 oggetti) maggiori rispetto al lato a levante (54 oggetti totali nei transetti 1 e 2); questo può essere legato alle correnti nella zona litoranea che sono prevalentemente da est verso ovest.

TIPOLOGIA

Nell'area sono state monitorate 39 diverse tipologie di oggetti, identificati sulla base della Fotoguida. Il grafico in Figura 3 mostra quali sono stati gli articoli rinvenuti con maggiore frequenza.

Osserviamo che l'articolo più frequente è costituito da oggetti in materiale plastico non identificabili (23%).

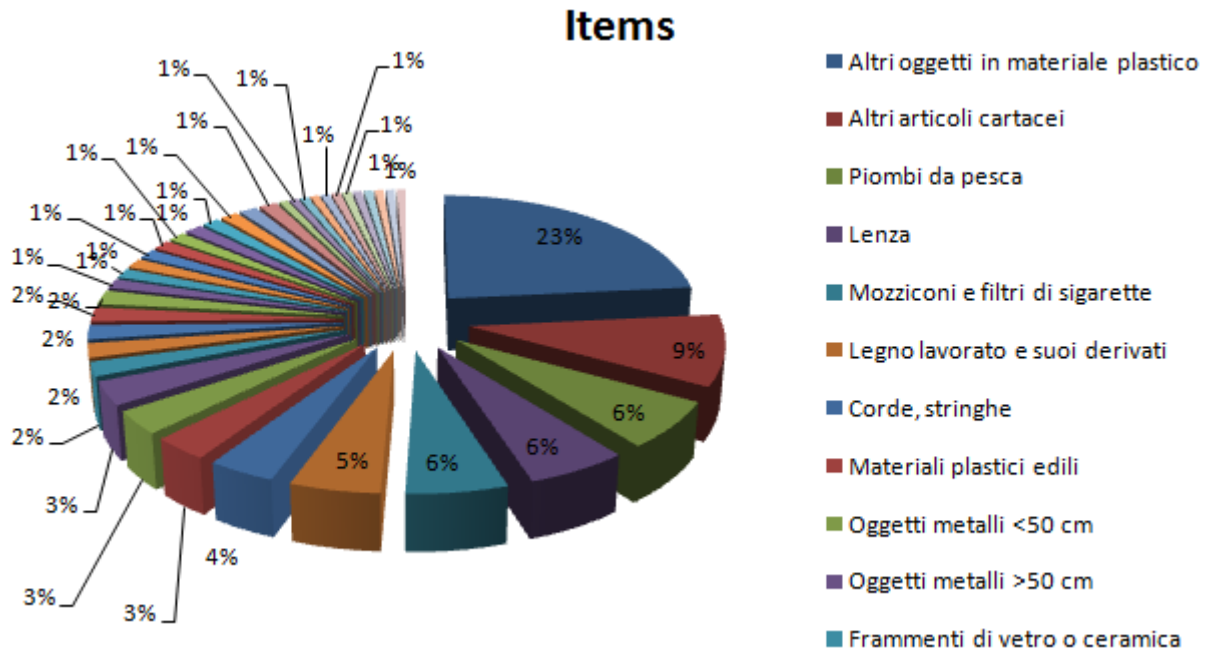


Figura 3. Articoli monitorati nell'Area Pilota.

Le immagini sotto mostrano alcuni degli oggetti identificati, tra questi è presente una batteria di automobile, estremamente inquinante (Figura 4).

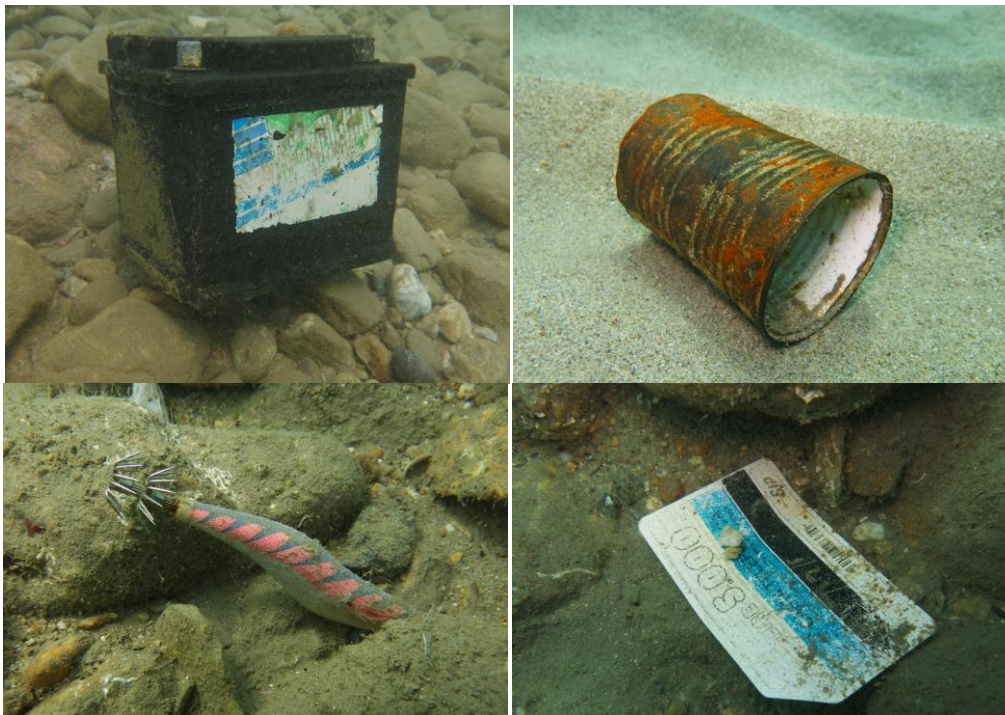


Figura 4. Batteria di automobile e barattolo rinvenuti lungo il transetto 2.

Al fine di indagare quali siano i materiali che costituiscono i rifiuti costieri, sono state quindi considerate le diverse categorie di materiale, come riportato dalla Fotoguida:

- Polimeri artificiali
- Gomma
- Abbigliamento e tessili
- Carta e cartone
- Legno e suoi derivati
- Metalli
- Vetro e ceramica
- Altro

La Tabella 2 riporta la quantità dei rifiuti rinvenuti nell'intera Area Pilota suddivisi per le categorie di materiale sopra elencate.

| CATEGORIA/MATERIALE | Transetto 1 | Transetto 2 | Transetto 3 | Transetto 4 | Totale |
|----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Polimeri artificiali | 16 | 11 | 45 | 8 | 80 |
| Gomma | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| Abbigliamento e tessili | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 |
| Carta e cartone | 6 | 0 | 8 | 4 | 18 |
| Legno e suoi derivati | 1 | 2 | 4 | 1 | 8 |
| Metalli | 5 | 5 | 14 | 7 | 31 |
| Vetro e ceramica | 0 | 0 | 3 | 2 | 5 |
| Altre categorie di rifiuti | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |

Tabella 2. Materiale monitorato nell'area Pilota del Torrente Maremola suddivisi per le classi di materiale.

I risultati sono rappresentati graficamente nel diagramma a torta sotto (Figura 5).

Categorie di materiali

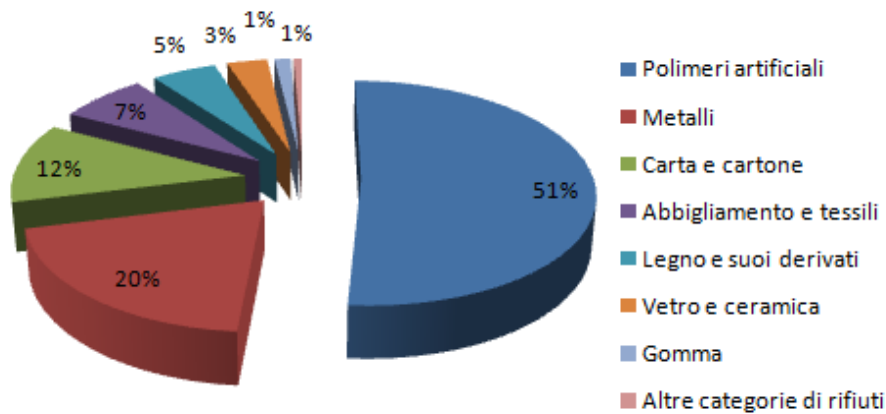


Figura 5. Articoli del monitoraggio in acque poco profonde nell'area Pilota del Torrente Maremola suddivisi per categorie di materiale.

Dal grafico emerge come la categoria dei polimeri artificiali sia quella più presente, che corrisponde a più del 50% del materiale rinvenuto nell'area, seguito da "Metalli" (20%), "Carta e Cartone" (12%), "Abbigliamento e tessuti" (7%), "Legno e suoi derivati" (5%), "Vetro e Ceramica" (3%). Le proporzioni rimangono simili nelle zone di Levante (Figura 6) e di Ponente (Figura 7).

Materiale - Levante

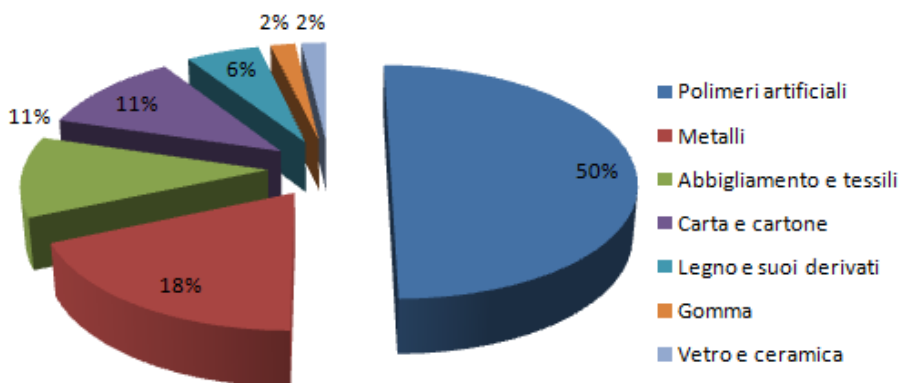


Figura 6. Articoli del monitoraggio in acque poco profonde ad Est del Torrente Maremola suddivisi per categorie di materiale.

Materiale - Ponente

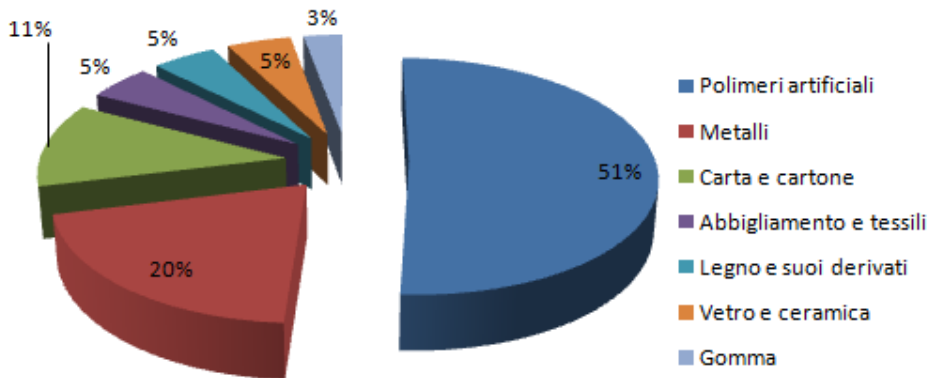


Figura 7. Articoli del monitoraggio in acque poco profonde ad Ovest del Torrente Maremola suddivisi per categorie di materiale.

Polimeri artificiali

Per quanto riguarda gli oggetti in materiale polimerico, il grafico a torta (Figura 8) mostra sull'area Pilota una presenza molto variegata nella tipologia degli oggetti, con una presenza preponderante di oggetti in "Parti in polistirene e plastica di dimensioni 2,5 - 50 cm" (46%), seguito da "Mozziconi di sigaretta" (11%), "Lenza" (11%) e "Materiali plastici edili" (6%). Le altre classi di rifiuti sono presenti in percentuali ridotte, pari o inferiore al 4%.

Polimeri artificiali

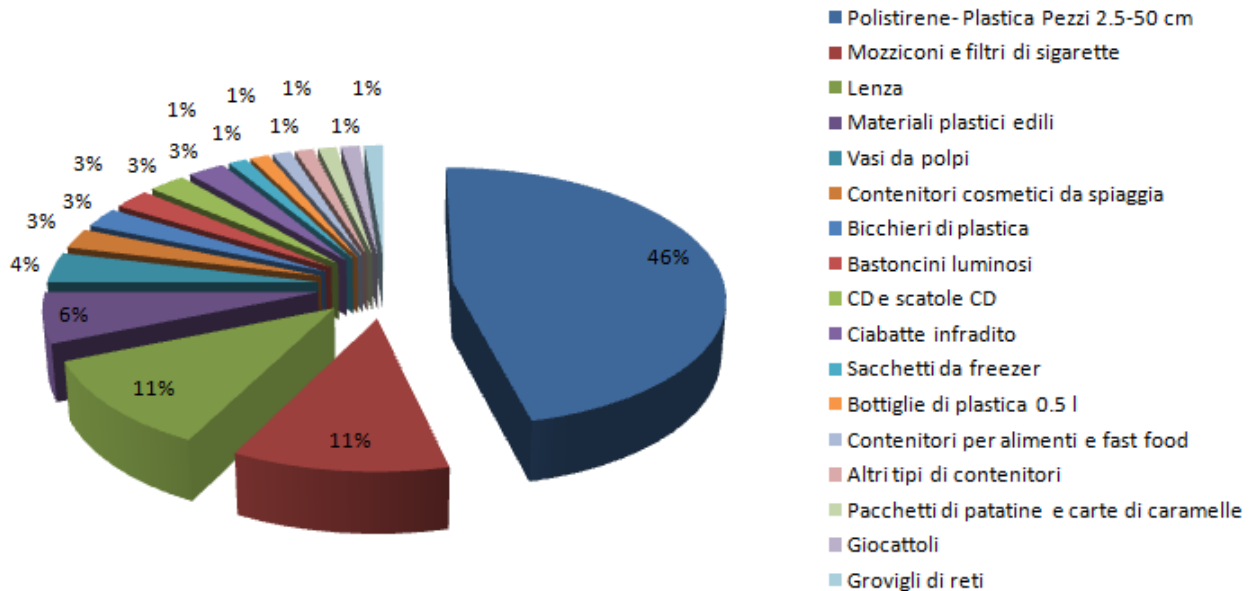


Figura 8. Dettaglio delle tipologie di rifiuto costituito da polimeri artificiali.

Metalli

Per quanto riguarda gli oggetti in materiale metallico, il grafico a torta in Figura 9 mostra una significativa presenza di “Piombi da pesca” (32%), seguito da oggetti metallici non identificati (32%) suddivisi tra “Oggetti o parti di oggetti metallici di dimensione < 50 cm” (16%) e “Oggetti o parti di oggetti metallici di dimensione > 50 cm” (16%).

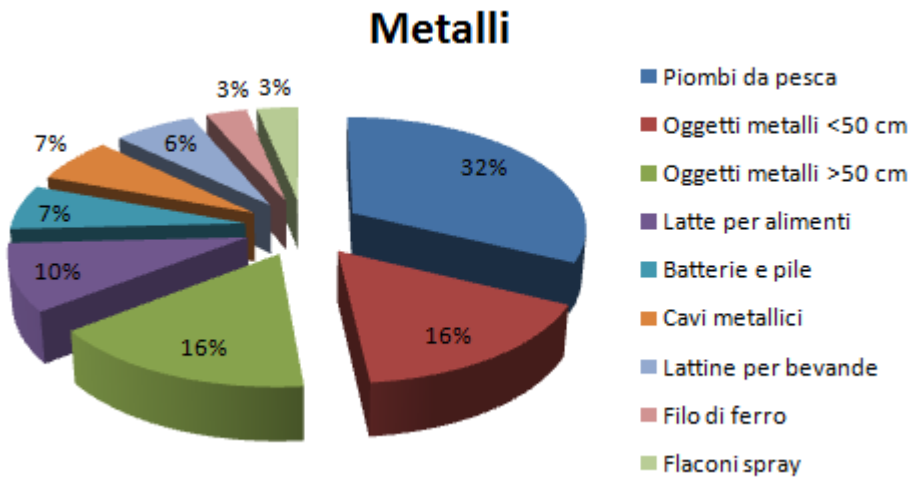


Figura 9. Dettaglio delle tipologie di rifiuto costituito da metalli.

UTILIZZO

Tra gli obiettivi del monitoraggio è il tentativo di analisi circa la provenienza dei rifiuti marini che si ritrovano lungo la spiaggia. Al fine di ipotizzare la possibile provenienza dei rifiuti rinvenuti sulla spiaggia, sono state identificate delle sottoclassi in base all'utilizzo. Le sottoclassi considerate sono di seguito riportate:

- Alimentari
- Articoli da pesca
- Attività produttive/trasporti
- Attività da mare/spiaggia
- Fumo e tabacco
- Rifiuti legati ad attività domestica
- Sanitari

Per attività produttive vengono considerate attività agricolo-forestale, caccia, pastorizia, industria manifatturiera, edilizia, il commercio e i trasporti. La pesca viene considerata a parte rispetto alla attività produttive poiché ricopre particolare rilevanza rispetto alla zona di interesse.

L'assegnazione di un oggetto ad una sottoclasse di utilizzo non è sempre immediata e univoca, pertanto alcuni oggetti appartenenti alla foto guida non riportano una corrispondente classe di utilizzo e sono considerate nelle analisi con la voce "Non identificabile". Questo è il caso, ad esempio, di "Oggetti in plastica di dimensione 0-2.5 cm" per cui lo stato dell'oggetto non permette il riconoscimento del suo utilizzo. O ancora il caso di oggetti da molteplici utilizzi come per il caso di "Elastici".

In allegato alla presente relazione viene riportata la tabella con la codifica individua per ogni item l'appartenenza alla sottoclasse di utilizzo.

La tabella di seguito riassume i risultati per sottoclassi di utilizzo, mentre in Figura 10 vengono riportati i risultati graficamente.

| Classe di utilizzo | Transetto 1 | Transetto 2 | Transetto 3 | Transetto 4 | TOT |
|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----|
| ALIMENTARI | 7 | 1 | 2 | 4 | 14 |
| ARTICOLI DA mare | 1 | 2 | 1 | 0 | 4 |
| ARTICOLI DA PESCA | 0 | 4 | 23 | 0 | 27 |
| ATTIVITA' DOMESTICA | 1 | 4 | 2 | 0 | 7 |
| ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti | 2 | 3 | 3 | 0 | 8 |
| FUMO E TABACCO | 6 | 0 | 2 | 1 | 9 |
| SANITARI | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| NON IDENTIFICABILE | 15 | 8 | 46 | 19 | 88 |

Tabella 3. Sottoclassi di utilizzo.

CATEGORIA DI UTILIZZO

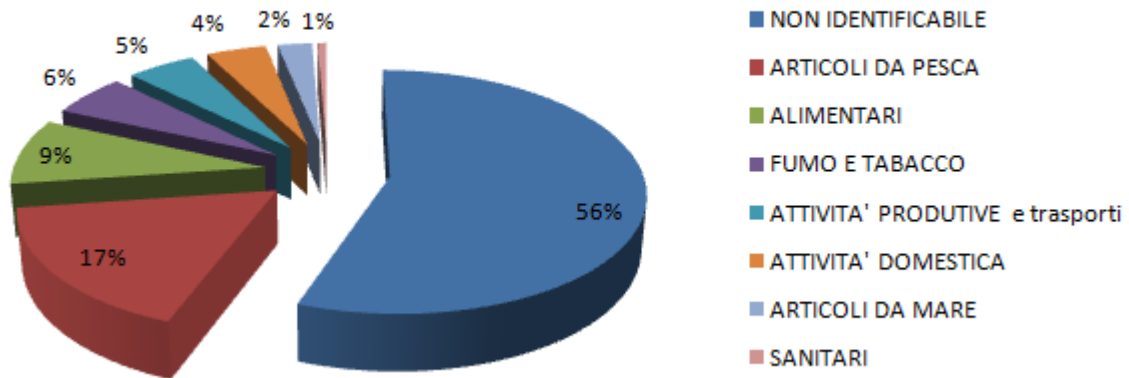


Figura 10. Materiale monitorato in acque poco profonde nell'area Pilota del Torrente Maremola suddivisi per le classi di utilizzo. I materiali che non sono identificabili in maniera univoca con una classe di utilizzo sono identificati come "Non identificabile".

Si può notare che la maggior parte dei rifiuti censiti nell'Area Pilota (56%) è costituita da oggetti di utilizzo non identificabile. Per gli oggetti per cui è possibile identificare una classe di utilizzo, notiamo come la categoria più numerosa sia quella legata alla pesca (17%) e "Alimentari" (9%). Seguono "Fumo e Tabacco" (6%), "Attività produttive e trasporti" (5%) e "Attività domestiche" (4%), "Articoli da mare" (2%) e "Sanitari" (1%).

Allegati

SCHEDE DI MONITORAGGIO

Transetto 1

Transetto 2

Transetto 3

Transetto 4

Classificazione degli articoli per Materiale e Classe di Utilizzo

| CODICE ID ARPAL | ARTICOLO | MATERIALE | CATEGORIA DI UTILIZZO |
|------------------------|--|----------------------|---------------------------------|
| IT07001 | Porta lattine | Polimeri artificiali | ALIMENTARI |
| IT07002 | Sacchetti di plastica | Polimeri artificiali | ATTIVITA' DOMESTICA |
| IT07003 | Sacchetti da freezer | Polimeri artificiali | ATTIVITA' DOMESTICA |
| IT07004 | Rimasugli di gruppi di sacchetti | Polimeri artificiali | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07005 | Bottiglie di plastica 0.5 l | Polimeri artificiali | ALIMENTARI |
| IT07006 | Bottiglie di plastica >0.5 l | Polimeri artificiali | ALIMENTARI |
| IT07007 | Bottiglie e contenitori detersivi | Polimeri artificiali | ATTIVITA' DOMESTICA |
| IT07008 | Contenitori per alimenti e fast food | Polimeri artificiali | ALIMENTARI |
| IT07009 | Contenitori cosmetici da spiaggia | Polimeri artificiali | ARTICOLI DA mare |
| IT07010 | Contenitori e bottigliini cosmetici | Polimeri artificiali | ATTIVITA' DOMESTICA |
| IT07011 | Altri tipi di contenitori | Polimeri artificiali | Non identificabile |
| IT07012 | Contenitori per olio motore <50 cm | Polimeri artificiali | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07013 | Contenitori per olio motore >50cm | Polimeri artificiali | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07014 | Taniche con manico | Polimeri artificiali | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07015 | Tubi per sigillanti | Polimeri artificiali | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07016 | Cassette in plastica | Polimeri artificiali | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07017 | Parti autoveicoli | Polimeri artificiali | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07018 | Tappi di bibite e coperchi | Polimeri artificiali | ALIMENTARI |
| IT07019 | Tappi e coperchi di prodotti chimici e detersivi | Polimeri artificiali | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07020 | Tappi e coperchi non identificati | Polimeri artificiali | Non identificabile |
| IT07021 | Anelli di chiusura da tappi | Polimeri artificiali | Non identificabile |
| IT07022 | Involucri di pacchetti di sigarette | Polimeri artificiali | FUMO E TABACCO |

| | | | |
|---------|--|----------------------|---------------------------------|
| IT07023 | Accendini | Polimeri artificiali | FUMO E TABACCO |
| IT07024 | Mozziconi e filtri di sigarette | Polimeri artificiali | FUMO E TABACCO |
| IT07025 | Penne e tappi di penne | Polimeri artificiali | Non identificabile |
| IT07026 | Pettini e occhiali da sole | Polimeri artificiali | ATTIVITA' DOMESTICA |
| IT07027 | Pacchetti di patatine e carte di caramelle | Polimeri artificiali | ALIMENTARI |
| IT07028 | Stecchini di dolciumi | Polimeri artificiali | ALIMENTARI |
| IT07029 | Giocattoli | Polimeri artificiali | Non identificabile |
| IT07030 | Articoli per feste | Polimeri artificiali | Non identificabile |
| IT07031 | Bicchieri di plastica | Polimeri artificiali | ALIMENTARI |
| IT07032 | Posate e piatti di plastica | Polimeri artificiali | ALIMENTARI |
| IT07033 | Cannucce e agitatori | Polimeri artificiali | ALIMENTARI |
| IT07034 | Sacchi di fertilizzante | Polimeri artificiali | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07035 | Sacchi di rete per cipolle e patate | Polimeri artificiali | ALIMENTARI |
| IT07036 | Guanti | Polimeri artificiali | Non identificabile |
| IT07037 | Guanti per lavori domestici | Polimeri artificiali | ATTIVITA' DOMESTICA |
| IT07038 | Guanti per lavori industriali | Polimeri artificiali | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07039 | Nasse per granchi e aragoste | Polimeri artificiali | ARTICOLI DA PESCA |
| IT07040 | Targhette per acquacultura | Polimeri artificiali | ARTICOLI DA PESCA |
| IT07041 | Vasi da polpi | Polimeri artificiali | ARTICOLI DA PESCA |
| IT07042 | Reticelle da mitili-ostriche | Polimeri artificiali | ARTICOLI DA PESCA |
| IT07043 | Cestelli da ostriche | Polimeri artificiali | ARTICOLI DA PESCA |
| IT07044 | Corda | Polimeri artificiali | Non identificabile |
| IT07045 | Spago e cordino | Polimeri artificiali | Non identificabile |
| IT07046 | Rete da pesca <50 cm | Polimeri artificiali | ARTICOLI DA PESCA |

| | | | |
|---------|--|----------------------|---------------------------------|
| IT07047 | Rete da pesca >50 cm | Polimeri artificiali | ARTICOLI DA PESCA |
| IT07048 | Grovigli di rete, fili e corde | Polimeri artificiali | ARTICOLI DA PESCA |
| IT07049 | Cassetta da pesca | Polimeri artificiali | ARTICOLI DA PESCA |
| IT07050 | Cassetta da pesca polistirolo | Polimeri artificiali | ARTICOLI DA PESCA |
| IT07051 | Lenza | Polimeri artificiali | ARTICOLI DA PESCA |
| IT07052 | Bastoncini luminosi | Polimeri artificiali | ARTICOLI DA PESCA |
| IT07053 | Altri oggetti da pesca | Polimeri artificiali | ARTICOLI DA PESCA |
| IT07054 | Galleggianti da rete da pesca | Polimeri artificiali | ARTICOLI DA PESCA |
| IT07055 | Boe e gavitelli | Polimeri artificiali | ARTICOLI DA mare |
| IT07056 | Parabordi | Polimeri artificiali | ARTICOLI DA mare |
| IT07057 | Secchi | Polimeri artificiali | Non identificabile |
| IT07058 | Legacci plastica fascette | Polimeri artificiali | Non identificabile |
| IT07059 | Plastica per imballaggio | Polimeri artificiali | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07060 | Fibra di vetro | Polimeri artificiali | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07061 | Elmetti in plastica | Polimeri artificiali | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07062 | Cartucce da caccia | Polimeri artificiali | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07063 | Scarpe | Polimeri artificiali | ATTIVITA' DOMESTICA |
| IT07064 | Coni stradali | Polimeri artificiali | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07065 | Schiuma sintetica | Polimeri artificiali | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07066 | Schiuma isolante poliuretano | Polimeri artificiali | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07067 | Polistirene-plastica Pezzi 0-2,5 cm | Polimeri artificiali | Non identificabile |
| IT07068 | Polistirene-plastica Pezzi 2,5-50 cm | Polimeri artificiali | Non identificabile |
| IT07069 | Polistirene-plastica Pezzi >50 cm | Polimeri artificiali | Non identificabile |
| IT07070 | Altri pezzi od oggetti in plastica/polistirene | Polimeri artificiali | Non identificabile |

| | | | |
|---------|-------------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| IT07071 | CD e scatole CD | Polimeri artificiali | ATTIVITA' DOMESTICA |
| IT07072 | Bustine e contenitori per alimenti | Polimeri artificiali | ALIMENTARI |
| IT07073 | Pinne da sub | Polimeri artificiali | ARTICOLI DA mare |
| IT07074 | Maschere da sub | Polimeri artificiali | ARTICOLI DA mare |
| IT07075 | Nastro adesivo | Polimeri artificiali | Non identificabile |
| IT07076 | Telefoni o parti | Polimeri artificiali | Non identificabile |
| IT07077 | Materiali plastici edili | Polimeri artificiali | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07078 | Vasi da fiori | Polimeri artificiali | ATTIVITA' DOMESTICA |
| IT07079 | Scatole e biste per esche da pesca | Polimeri artificiali | ARTICOLI DA PESCA |
| IT07080 | Fascette per cavi | Polimeri artificiali | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07081 | Tovaglie in plastica | Polimeri artificiali | ATTIVITA' DOMESTICA |
| IT07082 | Bastoncini cotton fioc | Polimeri artificiali | SANITARI |
| IT07083 | Assorbenti igienici | Polimeri artificiali | SANITARI |
| IT07084 | Deodoranti per wc | Polimeri artificiali | SANITARI |
| IT07085 | Pannolini | Polimeri artificiali | SANITARI |
| IT07086 | Siringhe | Polimeri artificiali | SANITARI |
| IT07087 | Contenitori farmaci | Polimeri artificiali | SANITARI |
| IT07088 | Flaconi farmaci | Polimeri artificiali | SANITARI |
| IT07089 | Feci canine insacchettate | Polimeri artificiali | SANITARI |
| IT07090 | Ciabatte infradito | Polimeri artificiali | ARTICOLI DA mare |
| IT07091 | Pellets plastici | Polimeri artificiali | Non identificabile |
| IT07092 | Altri oggetti in materiale plastico | Polimeri artificiali | Non identificabile |
| IT07093 | Palloncini | Gomma | ATTIVITA' DOMESTICA |
| IT07094 | Palle di gomma | Gomma | ATTIVITA' DOMESTICA |

| | | | |
|---------|---|-------------------------|---------------------------------|
| IT07095 | Stivali di gomma | Gomma | Non identificabile |
| IT07096 | Pneumatici | Gomma | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07097 | Camera d'aria | Gomma | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07098 | Elastici | Gomma | Non identificabile |
| IT07099 | Preservativi | Gomma | SANITARI |
| IT07100 | Altri oggetti in gomma | Gomma | Non identificabile |
| IT07101 | Indumenti vari | Abbigliamento e tessuti | ATTIVITA' DOMESTICA |
| IT07102 | Accessori vestiario | Abbigliamento e tessuti | ATTIVITA' DOMESTICA |
| IT07103 | Scarpe e sandali | Abbigliamento e tessuti | ATTIVITA' DOMESTICA |
| IT07104 | Borse e zaini in tela | Abbigliamento e tessuti | ATTIVITA' DOMESTICA |
| IT07105 | Sacchi di iuta | Abbigliamento e tessuti | Non identificabile |
| IT07106 | Tappeti e cuscini | Abbigliamento e tessuti | ATTIVITA' DOMESTICA |
| IT07107 | Corde | Abbigliamento e tessuti | Non identificabile |
| IT07108 | Assorbenti interni | Abbigliamento e tessuti | SANITARI |
| IT07109 | Sacchetti di carta | Carta e cartone | Non identificabile |
| IT07110 | Cartoni e loro parti | Carta e cartone | Non identificabile |
| IT07111 | Confezioni di carta | Carta e cartone | Non identificabile |
| IT07112 | Cartocci di latte in tetrapack | Carta e cartone | ALIMENTARI |
| IT07113 | Altri cartocci in tetrapack | Carta e cartone | ALIMENTARI |
| IT07114 | Pacchetti di sigarette | Carta e cartone | FUMO E TABACCO |
| IT07115 | Piatti e bicchieri | Carta e cartone | ALIMENTARI |
| IT07116 | Giornali e riviste | Carta e cartone | ATTIVITA' DOMESTICA |
| IT07117 | Tubi e involucri per fuochi artificiali | Carta e cartone | Non identificabile |
| IT07118 | Fazzoletti di carta | Carta e cartone | SANITARI |

| | | | |
|---------|--------------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| IT07119 | Altri articoli cartacei | Carta e cartone | Non identificabile |
| IT07120 | Tappi di sughero | Legno e suoi derivati | ALIMENTARI |
| IT07121 | Oggetti in sughero | Legno e suoi derivati | Non identificabile |
| IT07122 | Pallets | Legno e suoi derivati | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07123 | Legno lavorato e suoi derivati | Legno e suoi derivati | Non identificabile |
| IT07124 | Cassette da frutta | Legno e suoi derivati | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07125 | Cassette da pesce | Legno e suoi derivati | ARTICOLI DA PESCA |
| IT07126 | Stecchini in legno, posate | Legno e suoi derivati | ALIMENTARI |
| IT07127 | Pennelli | Legno e suoi derivati | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07128 | Fiammiferi | Legno e suoi derivati | Non identificabile |
| IT07129 | Tavole e assi di legno | Legno e suoi derivati | Non identificabile |
| IT07130 | Altri tipi di legno <50 cm | Legno e suoi derivati | Non identificabile |
| IT07131 | Altri tipi di legno >50 cm | Legno e suoi derivati | Non identificabile |
| IT07132 | Rami e ramaglie | Legno e suoi derivati | Non identificabile |
| IT07133 | Fusti tronchi e ceppi | Legno e suoi derivati | Non identificabile |
| IT07134 | Flaconi spray | Metalli | Non identificabile |
| IT07135 | Lattine per bevande | Metalli | ALIMENTARI |
| IT07136 | Latte per alimenti | Metalli | ALIMENTARI |
| IT07137 | Carta stagnola | Metalli | ALIMENTARI |
| IT07138 | Tappi per bottiglie | Metalli | ALIMENTARI |
| IT07139 | Griglie | Metalli | Non identificabile |
| IT07140 | Elettrodomestici | Metalli | ATTIVITA' DOMESTICA |
| IT07141 | Stoviglie | Metalli | ATTIVITA' DOMESTICA |
| IT07142 | Piombi da pesca | Metalli | ARTICOLI DA PESCA |

| | | | |
|---------|-------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| IT07143 | Nasse e trappole per crostacei | Metalli | ARTICOLI DA PESCA |
| IT07144 | Cavi metallici | Metalli | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07145 | Fili e cavi elettrici | Metalli | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07146 | Barili industriali | Metalli | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07147 | Cartucce gas | Metalli | Non identificabile |
| IT07148 | bombole gas >4 l | Metalli | Non identificabile |
| IT07149 | Latte vernice | Metalli | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07150 | Filo di ferro | Metalli | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07151 | Batterie -automezzi | Metalli | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07152 | Batterie e pile | Metalli | Non identificabile |
| IT07153 | Oggetti metalli <50 cm | Metalli | Non identificabile |
| IT07154 | Oggetti metalli >50 cm | Metalli | Non identificabile |
| IT07155 | Bottiglie | Vetro e ceramica | ALIMENTARI |
| IT07156 | Vasi, barattoli, contenitori | Vetro e ceramica | Non identificabile |
| IT07157 | Lampadine | Vetro e ceramica | Non identificabile |
| IT07158 | Stoviglie, piatti, tazze | Vetro e ceramica | ATTIVITA' DOMESTICA |
| IT07159 | Laterizi e materiali da costruzione | Vetro e ceramica | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07160 | Tubi al neon | Vetro e ceramica | Non identificabile |
| IT07161 | Lampadine a basso consumo | Vetro e ceramica | Non identificabile |
| IT07162 | Frammenti di vetro o ceramica | Vetro e ceramica | Non identificabile |
| IT07163 | Oggetti in vetro < 2,5 cm | Vetro e ceramica | Non identificabile |
| IT07164 | Oggetti in vetro o ceramica >2,5 cm | Vetro e ceramica | Non identificabile |
| IT07165 | Bende e garze | Altre categorie di rifiuti | SANITARI |
| IT07166 | Carbone | Altre categorie di rifiuti | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |

| | | | |
|---------|--|----------------------------|---------------------------------|
| IT07167 | Catrame | Altre categorie di rifiuti | ATTIVITA' PRODUTIVE e trasporti |
| IT07168 | Cera e paraffina | Altre categorie di rifiuti | Non identificabile |
| IT07169 | Residui di cibo | Altre categorie di rifiuti | ATTIVITA' DOMESTICA |
| IT07170 | Altri rifiuti non contemplati nelle categorie precedenti | Altre categorie di rifiuti | Non identificabile |

Sommario

| | |
|---|----|
| Premessa e scopo del monitoraggio | 1 |
| Attività di monitoraggio - metodologia | 1 |
| AREA DI INDAGINE E SITO DI MONITORAGGIO | 1 |
| PERIODO DI INDAGINE..... | 3 |
| QUANTIFICAZIONE E CATEGORIZZAZIONE RIFIUTI..... | 3 |
| UTILIZZO | 10 |
| Allegati | 12 |
| SCHEDE DI MONITORAGGIO..... | 12 |
| Transetto 1 | 12 |
| Transetto 2 | 12 |
| Classificazione degli articoli per Materiale e Classe di Utilizzo | 13 |
| Sommario | 21 |