



Relazione monitoraggio rifiuti in spiaggia.

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 governante 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 sulle spiagge nelle aree pilota alla foce del torrente Maremola e nell'area di controllo alla foce del torrente Cerusa e l'identificazione di indicatori di peso per alcune tipologie di rifiuti. La presente relazione illustra i risultati di un monitoraggio condotto nella primavera 2015 con l'intento di determinare e stimare gli indicatori di peso di diverse categorie di rifiuti.

Sommario

Sommario	2
Attività di monitoraggio - metodologia	3
AREA DI INDAGINE E SITI DI MONITORAGGIO	3
Area Pilota e Area di Controllo	3
PERIODO DI INDAGINE	4
QUANTIFICAZIONE E CATEGORIZZAZIONE RIFIUTI	6
I risultati- Area Pilota del Torrente Maremola	6
PRESENZA	6
TIPOLOGIA	10
Polimeri artificiali.....	12
Metalli.....	14
Presenza di legname di origine naturale	16
DISTRIBUZIONE.....	17
UTILIZZO	18
Imballaggi	20
INDICATORI DI PESO	22
I risultati- Area di Controllo del Torrente Cerusa	24
PRESENZA	24
TIPOLOGIA	26
Presenza di legname di origine naturale	28
UTILIZZO	28
INDICATORI DI PESO	30
Allegati	31
SCHEDE DI MONITORAGGIO.....	31
Transetto 100m Maremola Levante	31
Foce Torrente Maremola lato Levante.....	31
Foce Torrente Maremola lato Ponente	31
Transetto 100m Maremola Ponente	31
Transetto 100m Cerusa Levante.....	31
Classificazione degli articoli per Materiale e Classe di Utilizzo	59

Premessa e scopo del monitoraggio

Nell'ambito del progetto SMILE è prevista una attività di monitoraggio dei rifiuti marini sulle spiagge nelle Aree Pilota alla foce del torrente Maremola e nell'Area di Controllo alla foce del torrente Cerusa, finalizzate a fornire una caratterizzazione dei rifiuti marini costieri nelle aree di studio.

L'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.

Al fine di monitorare l'impatto ambientale delle azioni implementate nella fase B del progetto, si è stabilito di utilizzare degli indicatori quantitativi che misurino la riduzione del marine litter per diverse categorie di rifiuti. Accanto al numero di oggetti censiti, suddiviso per le categorie individuate dalla Fotoguida, sono stati valutati alcuni indici di peso per alcune tipologie di rifiuti ritenuti significative per quantità e valore in termini di riutilizzo o riciclabilità. Tali tipologie sono state individuate sulla base dei risultati del primo monitoraggio "Initial Survey" ed in collaborazione con La Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa e Liguria Ricerche. Durante questo secondo monitoraggio sono stati misurati in campo gli indici di peso delle categorie individuate per le diverse aree di monitoraggio.

Attività di monitoraggio - metodologia

AREA DI INDAGINE E SITI DI MONITORAGGIO

I siti di campionamento sono quelli indicati dal "Protocollo di monitoraggio", individuati in modo congiunto tra ARPAL, OLPA e Regione Liguria come Area Pilota del Torrente Maremola (Pietra Ligure, SV) e Area di Controllo del Torrente Cerusa (Genova Voltri, GE).

I siti di campionamento sono gli stessi del primo monitoraggio condotto nella primavera 2014 ("Initial Survey"), identificati in maniera precisa con l'utilizzo di punti di riferimento e coordinate geografiche (Figura 1).

Area Pilota e Area di Controllo

Il bacino del torrente Maremola rappresenta l'Area Pilota del Progetto LIFE SMILE.

Nell'area limitrofa alla foce del Torrente sono state considerate tre unità di campionamento così identificate:

- 100 metri di spiaggia a partire dalla base del sottoflutto del primo pennello a est della foce (zona bagno Aurelia), denominata "MAR.LEV";
- Area fociva (sponda destra e sponda sinistra + base pennelli), denominata "MAR.FOCE";
- 100 metri di spiaggia a partire dalla base sottoflutto del pontile pedonale situato sulla sponda destra della foce del torrente, denominata "MAR.PON".

Riguardo l'Area di controllo del torrente Cerusa sono state considerate due unità di campionamento così identificate:

- 100 metri di spiaggia a partire dalla fine della scogliera a est della foce, denominata "CER.LEV";
- Area fociva (sponda destra di lunghezza circa 80 metri, denominato CER.FOCE.PON e sponda sinistra per una lunghezza di circa 75 metri, denominata CER.FOCE.LEV), denominata "CER.FOCE".

L'azione di monitoraggio nell'area di controllo è stata condotta nella primavera 2015 per l'Area Pilota nelle tre unità di campionamento, mentre per l'Area di Controllo nel solo transetto "CER.LEV".



Figura 1. Unità di campionamento su spiaggia area pilota Torrente Maremola (sx) e area di controllo Torrente Cerusa (dx).



Figura 2. Unità di campionamento su spiaggia area pilota Torrente Maremola (sx) e area di controllo Torrente Cerusa (dx).

PERIODO DI INDAGINE

L'attività di monitoraggio si è svolta in accordo con l'azione di monitoraggio iniziale nel periodo primaverile, prima dell'inizio della stagione turistica, quando la spiaggia è soggetta ad attività di pulizia.

Nel dettaglio, gli operatori OLPA ed ARPAL hanno effettuato due giornate di campionamento per l'Area Pilota del Torrente Maremola e una giornata di campionamento per l'Area di controllo del Torrente Cerusa.

Di seguito si riporta il dettaglio delle campagne di monitoraggio effettuate per il primo e secondo monitoraggio.

Area Pilota Torrente Maremola		
Codice spiaggia	Data Survey iniziale	Data secondo Survey
MAR.LEV	26 Marzo 2014	31 Marzo 2015
MAR.FOCE.LEV	26 Marzo 2014	31 Marzo 2015
MAR.PON	28 Marzo 2014	17 Aprile 2015
MAR.FOCE.PON	28 Marzo 2014	17 Aprile 2015
Area di Controllo Torrente Cerusa		
CER.LEV	3 Aprile 2014	27 Marzo 2015

Tabella 1. Dettaglio delle campagne di monitoraggio

In occasione della campagna di monitoraggio nell'Area Pilota in data 17 Aprile, il transetto denominato "MAR.PON", in gestione a stabilimenti balneari e soggetto in stagione turistica a frequentazione di bagnanti, era soggetto a sistemazione e pulizia (Figura 3). Il censimento pertanto non è stato condotto esattamente entro i limiti identificati da protocollo, ma su 100 contigui, a partire dalla zona non soggetta ad attività antropica.

Inoltre, l'area limitrofa al torrente Cerusa è soggetta a periodica attività di pulizia da parte di una cooperativa che ha in appalto il servizio di pulizia delle spiagge e dei litorali. Nonostante i tentativi di conoscere il calendario degli interventi in modo da coordinare l'attività di monitoraggio in modo che questa non fosse compromessa dall'attività di pulizia, conducendo l'attività in campo in data 3 Aprile è risultato che si era svolta di recente un'attività di pulizia del materiale plastico da parte della cooperativa. I dati del censimento nell'unità "CER.LEV" risentono quindi di tale attività antropica.



Figura 3. Attività di sistemazione della spiaggia nell'Area Pilota in data 17 Aprile 2015.

QUANTIFICAZIONE E CATEGORIZZAZIONE RIFIUTI

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

Tutti i rifiuti solidi visibili sull'arenile, escludendo quelli rinvenuti scavando, sono stati identificati e classificati in base alle categorie riportate nella Fotoguida e 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.

La lunghezza lineare della costa è il parametro secondo il quale viene standardizzata la misura della quantità dei rifiuti rilevati, secondo quanto stabiliti nel Protocollo di monitoraggio. Al termine della rilevazione sono quindi riportati il numero di oggetti rinvenuti per ciascuna categoria di rifiuti a metro (n° items/m).

I paragrafi che seguono riportano gli esiti delle rilevazioni della primavera 2015, comprendendo il monitoraggio sulla spiaggia nell'area Pilota e nell'Area Controllo, ed un confronto con i risultati del primo monitoraggio nella primavera 2014.

I risultati- Area Pilota del Torrente Maremola

Il presente paragrafo indaga la quantità e la tipologia di rifiuti maggiormente presente nelle unità di campionamento dell'Area Pilota del Torrente Maremola, la loro localizzazione e quale ne possa essere la provenienza. Tali risultati vengono inoltre confrontati con i risultati del primo monitoraggio.

PRESENZA

Nell'area limitrofa alla foce del Torrente Maremola sono state considerate tre unità di campionamento così identificate:

- 100 metri di spiaggia a partire dalla base del sottoflutto del primo pennello a est della foce (zona bagno Aurelia), denominata "MAR.LEV";
- Area fociva (sponda destra e sponda sinistra + base pennelli), denominata "MAR.FOCE"
- 100 metri di spiaggia a partire dalla base sottoflutto del pontile pedonale situato sulla sponda destra della foce del torrente, denominata "MAR.PON".

Nell'area Pilota sono stati censiti 3107 oggetti, appartenenti a 116 diverse categorie identificate sulla base della Fotoguida.

In **Figura 4** viene riportato il numero di oggetti per metro lineare di costa (num items/m) censiti in ciascuna area di campionamento. La lunghezza lineare della costa è il parametro secondo il quale viene

standardizzata la misura della quantità dei rifiuti rilevati, in modo da poter tenere adeguatamente conto della diversa lunghezza del tratto focivo, di circa 70 m, rispetto ai transetti sulla spiaggia che, come da protocollo di monitoraggio, hanno lunghezza 100m.

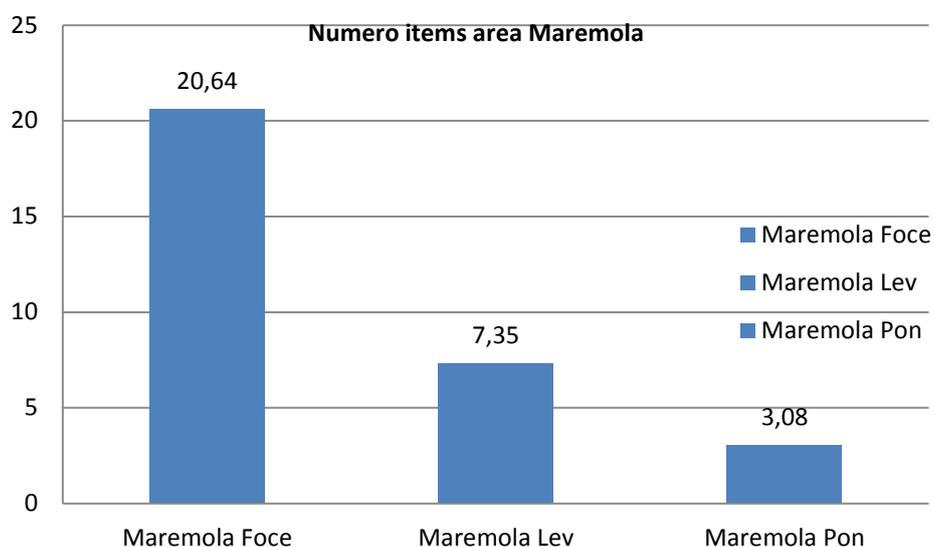


Figura 4. Quantità di rifiuti a metro lineare per unità di campionamento nell'Area Pilota.

Le tabelle di seguito riportano i risultati del monitoraggio condotto nel 2015 e nel 2014 per le tre unità di campionamento, come numero di oggetti censiti (Tabella 2) e come percentuale di oggetti per unità (Tabella 3).

Unità campionamento	num items 2015	num items 2014	Confronto 2015/2014
Maremola Foce	2064	643	3.2
Maremola Levante	735	603	1.2
Maremola Ponente	308	546	0.6
Totale	3107	1792	1.7

Tabella 2. Quantità di rifiuti a metro lineare per unità di campionamento.

Unità campionamento	% items 2015	% items 2014
Maremola Foce	0.66	0.36
Maremola Levante	0.24	0.34
Maremola Ponente	0.10	0.30

Tabella 3. Distribuzione dei rifiuti per unità di campionamento durante i due monitoraggi condotti.



Figura 5. Oggetti censiti nel unità di campionamento "MAR.LEV" dell'Area Pilota del Torrente Maremola.

Dalla **Figura 4** e dalla **Tabella 2** osserviamo che l'unità di monitoraggio con il maggior numero di rifiuti è la foce del corso d'acqua, in maniera ancora più marcata di quanto già osservato durante il monitoraggio iniziale 2014 (**Tabella 3**). Vediamo inoltre che in generale la quantità di rifiuti nel 2015 è circa 1,7 volte maggiore la quantità censita nel 2014. Questo incremento però non è uniforme nelle diverse zone: il transetto di ponente, a causa delle attività di sistemazione in corso, mostra una diminuzione della quantità di rifiuti (da 546 nel 2014 a 308 nel 2015), il transetto di Levante mostra un leggero incremento della presenza di rifiuti, dell'ordine del 22%, mentre la zona fociva mostra un incremento nella quantità di rifiuti di più di doppio. Nelle foto in **Figura 5** viene mostrato il materiale censito nel transetto "MAR.LEV".

Il grafico in **Figura 6** mostra quali sono stati su tutta l'area gli articoli rinvenuti con maggiore frequenza.

Osserviamo che l'articolo più frequente è costituito da mozziconi di sigaretta, che rappresentano più del 20% degli oggetti rinvenuti, seguito da "Pacchetti di patatine e carta di caramelle" (11%), pezzi in polistirene o plastica di dimensione 2,5-50 cm (11%), pezzi in polistirene o plastica di dimensione 0-2,5 cm (8%) "Frammenti di vetro e ceramica" (3%), "Materiali plastici edili" (3%). Gli altri articoli singolarmente raggiungono al più il 2%.

Tipologie di oggetti censiti

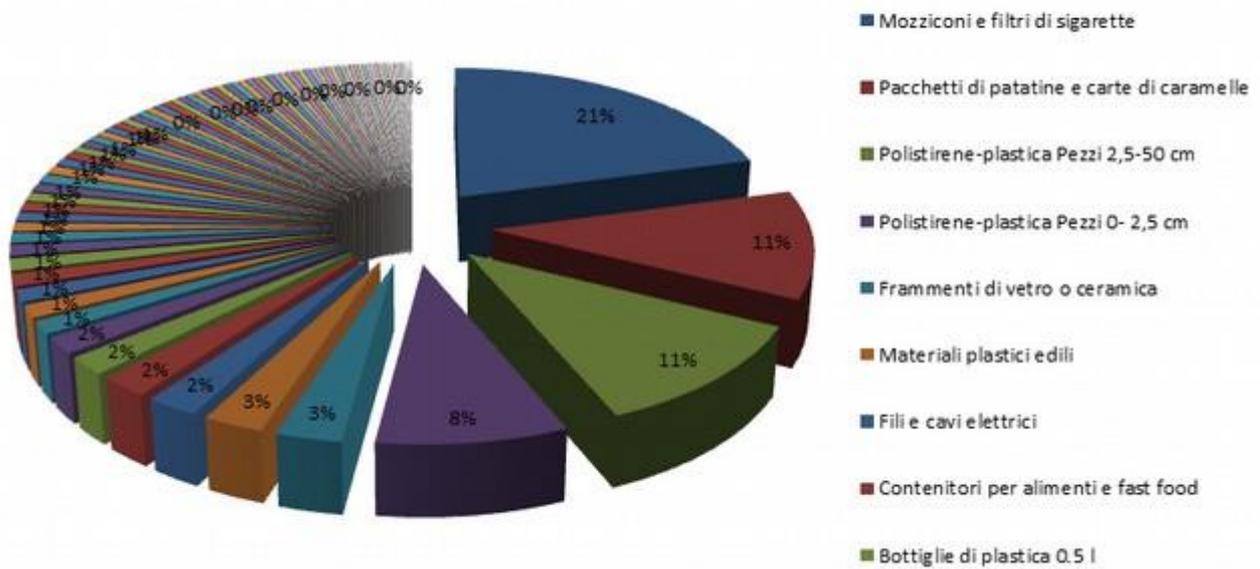


Figura 6. Categorie di articoli monitorati nell'Area Pilota (primavera 2015).

Quanto ritrovato è in accordo con i dati del primo monitoraggio nella primavera 2014, durante il quale le categorie prevalenti erano le stesse (Figura 7).

Items

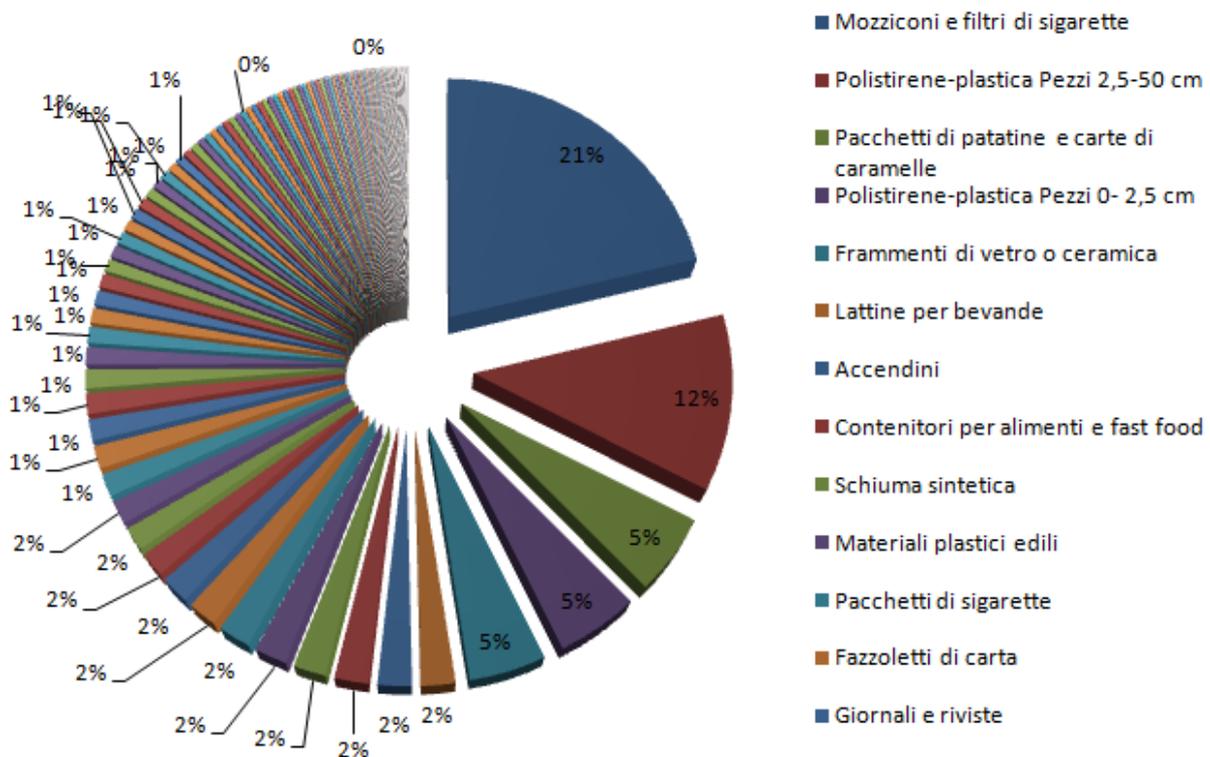


Figura 7. Articoli monitorati nell'Area Pilota durante il primo monitoraggio (primavera 2014).

TIPOLOGIA

Questa analisi è volta ad indagare i materiali che costituiscono i rifiuti costieri. Sono state quindi considerate le seguenti classi di materiale, come riportato dalla Fotoguida utilizzata nell'attività di monitoraggio:

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

La **Tabella 4** riporta la quantità dei rifiuti rinvenuti nell'intera Area Pilota suddivisi per le classi di materiale sopra elencate, mentre in **Tabella 5** vengono riportati i valori espressi in percentuale. Per tenere conto della lunghezza effettiva del tratto focivo rispetto alla lunghezza di riferimento di 100 metri, i valori relativi all'area fociva sono moltiplicati per un fattore correttivo 1,43 che assume una distribuzione di materiale uniforme su un'ipotetica superficie di lunghezza 100m.

CATEGORIA/MATERIALE	MAR.LEV	MAR.PON	MAR.FOCE	TOT MAREMOLA
Polimeri artificiali	553	270	1653	2476
Gomma	23	3	16	42
Abbigliamento e tessuti	12	4	4	20
Carta e cartone	32	24	84	140
Legno e suoi derivati	1	1	13	15
Metalli	110	6	176	292
Vetro e ceramica	4	0	111	115
Altre categorie di rifiuti	0	0	7	7

Tabella 4. Materiale censito nell'area Pilota del Torrente Maremola durante il monitoraggio primavera 2015, suddiviso per le classi di materiale.

CATEGORIA/MATERIALE	MAR.LEV	MAR.PON	MAR.FOCE	TOT MAREMOLA
Polimeri artificiali	75%	88%	80%	80%
Gomma	3%	1%	1%	1%
Abbigliamento e tessuti	2%	1%	0%	1%
Carta e cartone	4%	8%	4%	5%
Legno e suoi derivati	0.1%	0%	1%	0.5%
Metalli	15%	2%	9%	9%
Vetro e ceramica	1%	0%	5%	4%
Altre categorie di rifiuti	0%	0%	0%	0%

Tabella 5. Materiale censito nell'area Pilota del Torrente Maremola, durante il monitoraggio primavera 2015, suddiviso per le classi di materiale (%).

Si può notare come la categoria dei polimeri artificiali sia quella più presente, che corrisponde a più del 80% del materiale rinvenuto nell'Area Pilota del Maremola. A seguire "Metalli" (9%), "Carta e cartone" (5%) e "Vetro e ceramica" (4%). I restanti materiali ("Gomma", "Abbigliamento e tessuti", "Legno e suoi derivati" – escluso il legname naturale che è monitorato con scheda apposita, "Altre categorie di rifiuti") raggiungono ciascuno circa l'1%. Notiamo le diverse categorie di rifiuto mantengono proporzioni simili nelle tre aree di campionamento, con una prevalenza di materiale polimerico (dal 75% a 88%), un incremento di "Vetro e ceramica" nella zona fociva (5%), ed una assenza di materiale metallico nel transetto ad ovest del torrente. I risultati del monitoraggio della primavera 2015 sopra descritti sono coerenti con quanto rilevato durante il primo monitoraggio nella primavera 2014 (Tabella 6).

CATEGORIA/MATERIALE	MAR.LEV	MAR.PON	MAR.FOCE	TOT MAREMOLA (2014)
Polimeri artificiali	76%	79%	62%	72%
Gomma	1%	3%	1%	1%
Abbigliamento e tessuti	0%	2%	0%	1%
Carta e cartone	10%	10%	10%	10%
Legno e suoi derivati	1%	2%	1%	1%
Metalli	10%	3%	11%	8%
Vetro e ceramica	2%	0%	14%	6%
Altre categorie di rifiuti	0%	1%	0%	1%

Tabella 6. Materiale monitorato nell'area Pilota del Torrente Maremola nella primavera 2014 (Initial Survey) suddivisi per le classi di materiale (%).

I risultati del secondo monitoraggio sono rappresentati graficamente nei diagrammi a torta di seguito riportati.

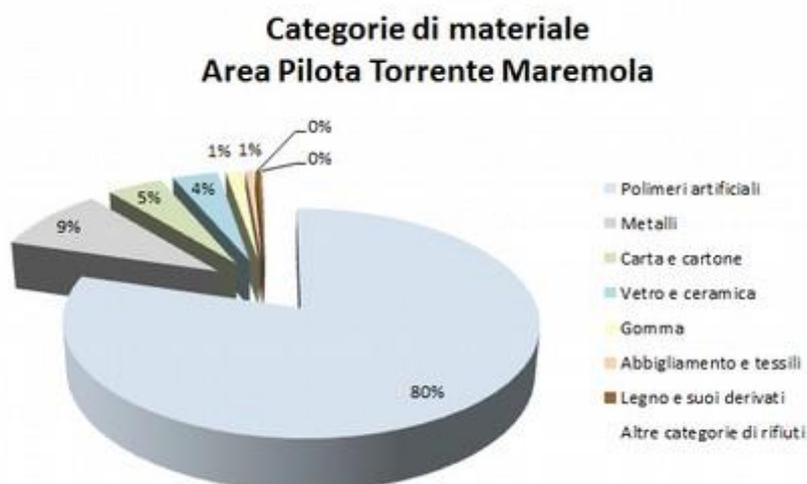


Figura 8. Materiale monitorato nell'area Pilota del Torrente Maremola nella primavera 2015 suddiviso per categorie. Nella categoria "Legno e suoi derivati" non è incluso il legno di tipo naturale, censito con apposita scheda di monitoraggio.

Polimeri artificiali

Per quanto riguarda gli oggetti in materiale polimerico, il grafico a torta in Figura 9 mostra sull'area Pilota una presenza molto variegata nella tipologia di oggetti, ma con una presenza preponderante di "Mozziconi e filtri di sigaretta" (26%), seguito dalla presenza di "Pacchetti di patatine e carte di caramella" (14%), "Parti in polistirene e plastica di dimensioni 2,5-50 cm" (14%), e "Parti in polistirene e plastica di dimensioni 0-2,5 cm" (11%). Le altre classi di rifiuti sono presenti in percentuali molto ridotte, inferiore o pari al 3%.

Questi valori sono in linea con quanto osservato durante il monitoraggio iniziale della primavera 2014, per un facile confronto i dati del 2015 e del 2014 sono riportati in Tabella 7.

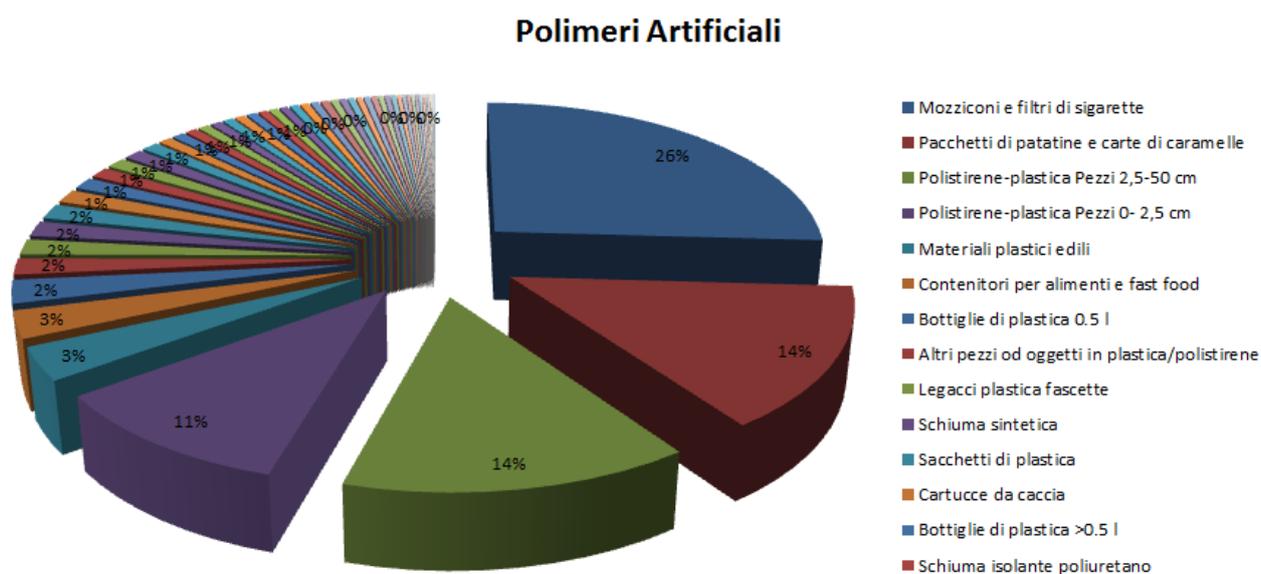


Figura 9. Dettaglio delle tipologie di rifiuto costituito da polimeri artificiali.

Tipologia rifiuto	q.tà 2015	% 2015	q.tà 2014	% 2014
Mozziconi e filtri di sigarette	638	26%	379	28%
Pacchetti di patatine e carte di caramelle	352	14%	92	7%
Polistirene-plastica Pezzi 2,5-50 cm	349	14%	206	15%
Polistirene-plastica Pezzi 0- 2,5 cm	260	11%	90	7%
Materiali plastici edili	82	3%	36	3%
Contenitori per alimenti e fast food	68	3%	37	3%
Bottiglie di plastica 0.5 l	58	2%	28	2%
Altri pezzi od oggetti in plastica/polistirene	41	2%	27	2%
Legacci plastica fascette	39	2%	19	1%
Schiuma sintetica	39	2%	36	3%
Sacchetti di plastica	38	2%	17	1%
Cartucce da caccia	34	1%	16	1%
Bottiglie di plastica >0.5 l	30	1%	26	2%
Schiuma isolante poliuretano	27	1%	9	1%
Cassetta da pesca polistirolo	26	1%	0	0%
Plastica per imballaggio	26	1%	2	<1%
Tappi di bibite e coperchi	24	1%	27	2%
Giocattoli	18	1%	14	1%
Cannucce e agitatori	18	1%	12	1%
Contenitori farmaci	16	1%	4	< 1%
Tubi pvc	16	1%		
Vasi da fiori	15	1%	7	1%
Tappi e coperchi di prodotti chimici e detersivi	15	1%	10	1%
Tappi e coperchi non identificati	15	1%	7	1%
Involucri di pacchetti di sigarette	14	1%	5	< 1%
Stecchini di dolciumi	12	1%	3	< 1%
Altri oggetti in materiale plastico	12	1%	12	1%

Tabella 7. Dettaglio delle principali tipologie di rifiuto (presenza almeno pari all'1%) costituito da polimeri artificiali e confronto con monitoraggio iniziale primavera 2014.

Metalli

Gli oggetti in materiale metallico rappresentano circa il 9% in quantità del materiale rinvenuto (Figura 8). Il grafico a torta (Figura 10) mostra sull'area Pilota una presenza molto variegata nella tipologia degli oggetti,

con una presenza di “Oggetti o parti di oggetti metallici di dimensione < 50 cm” (18%), “Lattine per bevande” (14%), “Fili e cavi elettrici” (24%), “Latte per alimenti” (9%). Rispetto al monitoraggio del 2014 è aumentata la percentuale di latte per alimenti, che include in questo caso anche molti contenitori di cibi per animali, con una diminuzione di latte per bevande. Il calo di presenza di “Cavi metallici” (3% rispetto al 10% del 2014) è compensato a livello di presenza di materiale legato all’edilizia dall’ aumento di “Fili e cavi elettrici” (24% rispetto al 19% del 2014).

Tipologia rifiuto	q.tà 2015	% 2015	q.tà 2014	% 2014
Fili e cavi elettrici	71	24%	27	19%
Oggetti metalli <50 cm	54	18%	42	29%
Lattine per bevande	41	14%	37	26%
Latte per alimenti	26	9%	1	1%
Flaconi spray	15	5%	1	1%
Carta stagnola	15	5%	5	4%
Tappi per bottiglie	12	4%	1	1%
Latte vernice	11	4%	0	0%
Cavi metallici	10	3%	14	10%
Filo di ferro	9	3%	4	3%
Batterie e pile	7	2%	1	1%
Batterie -automezzi	7	2%	2	1%
Oggetti metalli >50 cm	6	2%	4	2%
Elettrodomestici	3	1%	0	0%
Stoviglie	2	1%	0	0%
Cartucce gas	2	1%	0	0%
Piombi da pesca	0	0%	3	2%

Tabella 8. Dettaglio delle tipologie di rifiuto costituito da oggetti metallici e confronto con i dati del monitoraggio 2014 "initial survey".

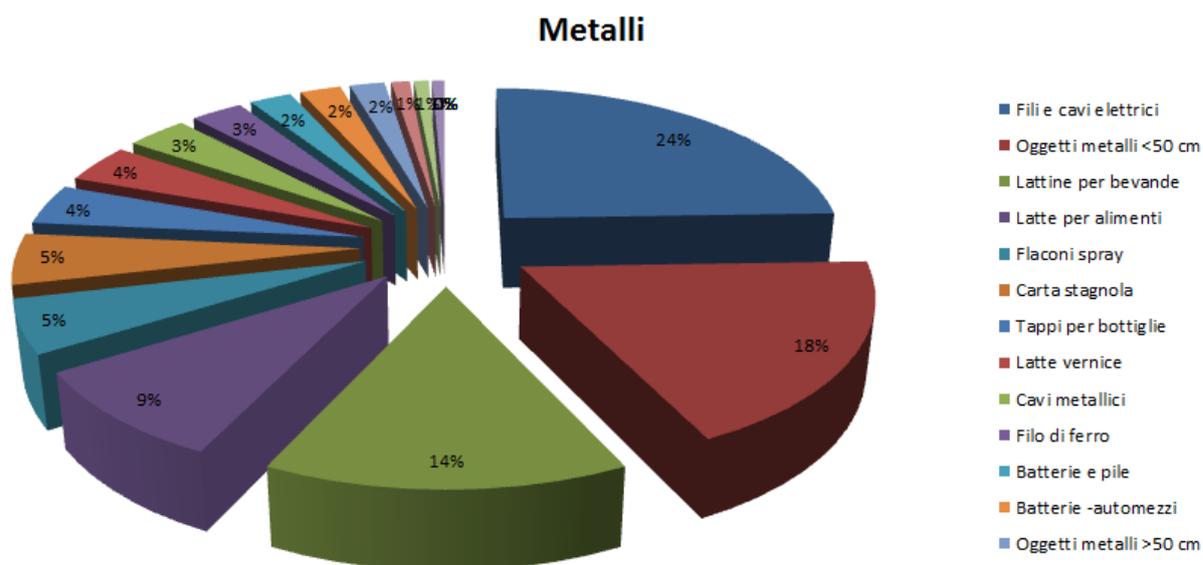


Figura 10. Dettaglio delle tipologie di rifiuto costituito da oggetti metallici.

Presenza di legname di origine naturale

Considerazioni a parte devono essere fatte per il legname di origine naturale. Infatti quando questo materiale è presente in spiaggia in maniera diffusa, in quantità tali da non permetterne un censimento per pezzo, gli operatori compilano la scheda "A1_Scheda rilevamento legname" segnando la casella corrispondente alla casistica rappresentativa della situazione riscontrata nella spiaggia in esame.

In generale nell'Area Pilota la presenza diffusa di legna (prevalentemente rametti e ramaglie) interessava tutta la spiaggia in quantità pari o leggermente superiore alle altre categorie di rifiuto.



Figura 11. Presenza legname naturale nell'Area Pilota. Transetto "MAR.LEV" (immagine sx) e Foce (immagine dx)

DISTRIBUZIONE

La presenza e distribuzione dei rifiuti lungo il litorale riflette le caratteristiche idrografiche (es. maree, correnti, moto ondoso, direzione dei venti) e geomorfologiche (ripidità della costa, quantità di insenature) della zona.

Nel tentativo di valutare come le diverse tipologie di rifiuti siano distribuiti nelle diverse unità di monitoraggio, viene di seguito analizzata la quantità di rifiuti secondo la localizzazione, a levante e a ponente del torrente Maremola. In particolare si analizzano le quantità di materiale considerando insieme i valori del transetto a ovest del torrente e il transetto nella foce lato ovest, e analogamente considerando insieme i valori del transetto a est del torrente e il transetto nella foce lato est.

Il grafico sotto mostra come l'area di ponente mostri una quantità di rifiuti maggiore rispetto a quella di levante.

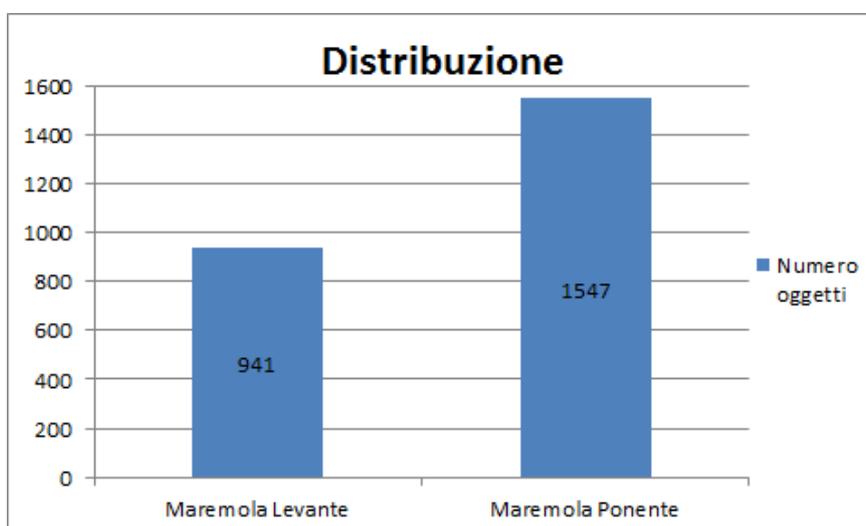


Figura 12. Quantità di rifiuti per settori levante e ponente del torrente.

Questo può essere letto alla luce delle modellazioni idrodinamiche delle correnti effettuate preliminarmente, che indicano correnti dominanti in direzione E-W:



Figura 13. Direzione delle correnti dominanti.

UTILIZZO

Tra gli obbiettivi 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.

Le tabelle di seguito riassume i risultati per sottoclassi di utilizzo, come numero di oggetti e come percentuale di presenza. In Figura 15 vengono riportati i risultati graficamente.

Classe di utilizzo	MAR.LEV	MAR.PON	TOT FOCE	TOT
ALIMENTARI	116	54	551	721
ARTICOLI da spiaggia/mare	0	0	1	1
ARTICOLI da PESCA	13	19	11	43
ATTIVITA' DOMESTICA	35	10	87	132
ATTIVITA' PRODUTTIVE e trasporti	143	34	226	403
FUMO E TABACCO	123	25	543	691
Non identificabile	288	160	609	1057
SANITARI	17	6	36	59

Tabella 9. Sottoclassi di utilizzo come numero di oggetti censiti – monitoraggio primavera 2015.

Classe di utilizzo	MAR.LEV	MAR.PON	TOT FOCE	TOT
--------------------	---------	---------	----------	-----

ALIMENTARI	15.8%	17.5%	26.7%	23%
ARTICOLI da spiaggia/mare	0%	0%	0%	0%
ARTICOLI da PESCA	1.8%	6.2%	0.6%	1%
ATTIVITA' DOMESTICA	4.8%	3.2%	4.2%	4%
ATTIVITA' PRODUTTIVE e trasporti	19.5%	11%	10.9%	13%
FUMO E TABACCO	16.7%	8.1%	26.3%	22%
Non identificabile	39.2%	51.9%	29.5%	34%
SANITARI	2.3%	1.9%	1.7%	2%

Tabella 10. Sottoclassi di utilizzo come % di oggetti censiti – monitoraggio primavera 2015.

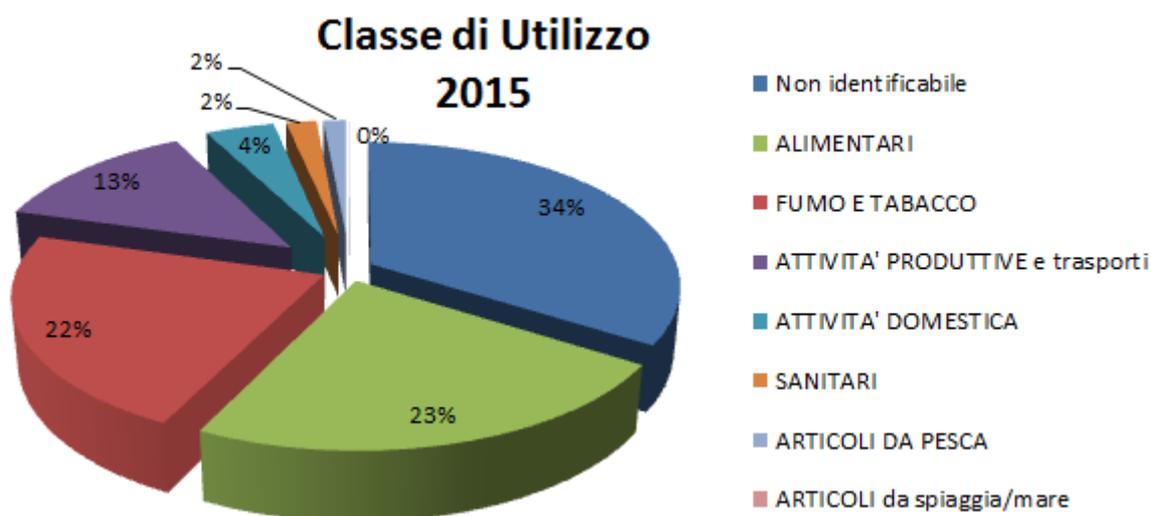


Figura 14. Materiale monitorato nella primavera 2015 nell'area Pilota del Torrente Maremola suddivisi per le classi di utilizzo. I materiali che non sono identificabili in maniera univoca con una classe di utilizzo sono identificati come "Non identificabile".

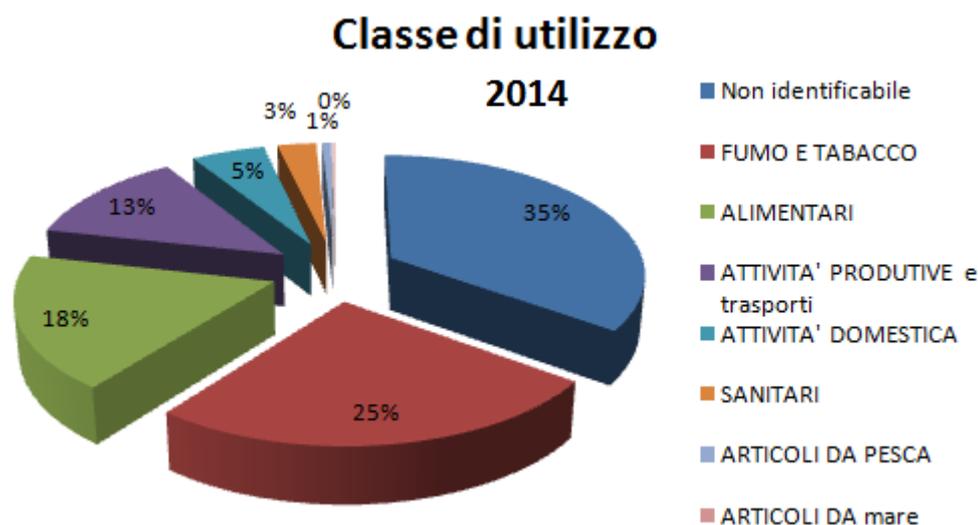


Figura 15. Materiale monitorato nella primavera 2014 (Initial Survey) nell'area Pilota del Torrente Maremola suddivisi per le classi di utilizzo. I materiali che non sono identificabili in maniera univoca con una classe di utilizzo sono identificati come "Non identificabile".

I risultati ottenuti confermano quanto osservato con il primo monitoraggio "Initial Survey": la classe di utilizzo principale per i rifiuti censiti nell'Area Pilota è costituita da oggetti di utilizzo non identificabile, per

gli oggetti per cui è possibile identificare una classe di utilizzo, le categorie più numerose sono “Alimentari”, che sale da 18% del 2014 al 23% nel 2015, e “Fumo e tabacco” che scende leggermente, dal 25% al 22%. Seguono “Attività produttive e trasporti” (13%) e “Attività domestiche” (4%) con pesi simili a quanto osservato già nel 2014.

Imballaggi

Il presente paragrafo indaga la presenza di imballaggi ritrovati nell’area di monitoraggio ed in particolare la percentuale di imballaggi rispetto al totale del materiale rinvenuto e la tipologia degli stessi.

L'imballaggio (o imballo), per la normativa italiana, Art. 218 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152, è definito come “il prodotto, composto di materiali di qualsiasi natura, adibito a contenere determinate merci, dalle materie prime ai prodotti finiti, a proteggerle, a consentire la loro manipolazione e la loro consegna dal produttore al consumatore o all'utilizzatore, ad assicurare la loro presentazione, nonché gli articoli a perdere usati allo stesso scopo”. Secondo la classificazione riportata nel medesimo decreto, in Italia gli imballaggi sono distinti in tre tipologie o categorie funzionali: imballo primario (per la vendita), imballo secondario (multiplo), imballo terziario (per il trasporto).

La percentuale di imballaggi è simile nei due monitoraggi, 27% rispetto al 20% dell’anno precedente (Figura 16 e Figura 17).

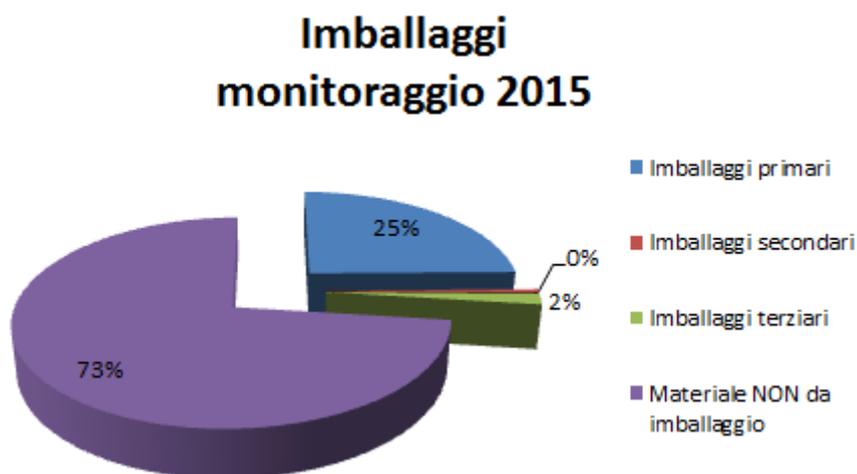


Figura 16. Percentuale degli imballaggi monitoraggio 2015.

Imballaggi monitoraggio 2014

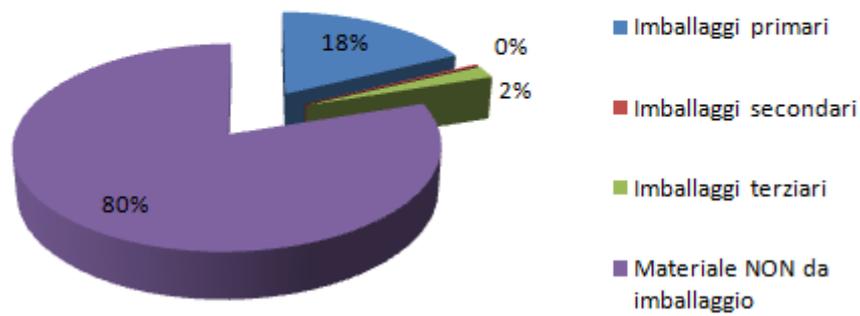


Figura 17. Percentuale degli imballaggi monitoraggio 2014.

Imballaggi - Materiale

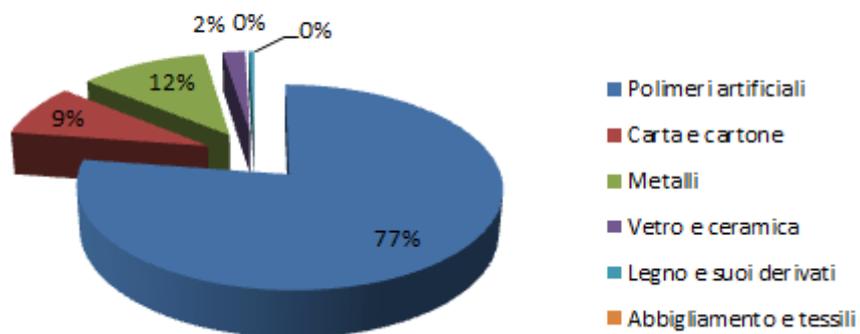


Figura 18. Percentuale degli imballaggi per tipologia di materiale.

INDICATORI DI PESO

Nell'ambito del progetto SMILE sono previste delle azioni dirette a monitorare l'efficacia ed il reale impatto delle azioni centrali di progetto presso l'area Pilota. In particolare al fine di monitorare l'impatto ambientale delle azioni implementate nella fase B del progetto, si è stabilito di utilizzare degli indicatori quantitativi che misurino la riduzione del marine litter per diverse categorie di rifiuti. L'Azione C3 è volta a verificare l'impatto nell'area costiera attraverso il confronto della situazione di presenza di rifiuti su spiaggia e acque poco profonde prima e dopo le azioni di governance e sensibilizzazione portate avanti nel progetto SMILE. Per fare ciò, accanto al numero di oggetti censiti viene utilizzato un indicatore di peso per alcune tipologie di rifiuti ritenute significative per quantità e valore in termini di riutilizzo o riciclabilità. Alla luce dei risultati dell' "Initial Survey" ed in collaborazione con La Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa e Liguria Ricerche, sono state individuate alcune categorie di rifiuti per i quali è stato valutato, tramite misura in campo, il peso.

Le categorie per cui si è deciso di valutare il peso sono:

1. Imballaggi rigidi in plastica (PET, HDPE, misti poliolefine)
2. Imballaggi flessibili in plastica
3. Imballaggi in metallo
4. Rottami metallici
5. Oggetti e frammenti non riconoscibili e non riciclabili (di tutti i materiali eccetto biomasse)
6. Tubi in PVC

Durante questo secondo monitoraggio sono stati misurati in campo gli indici di peso delle categorie individuate per le diverse aree di monitoraggio, quando possibile.



Figura 19. Dettaglio del materiale censito nel transetto dell'Area Pilota "MAR.LEV".

Le quantità in peso del materiale censito durante la campagna di monitoraggio nella primavera 2015 sono di seguito riportate:

materiale	Zona fociva levante (g)	Zona fociva ponente (g)	Transetto MAR.LEV (g)	Transetto MAR.PON (g)
Imballaggi rigidi in plastica (PET, HDPE, misti poliolefine)	1850	4330	930	
Imballaggi flessibili in plastica	<10	740	30	
Imballaggi in metallo	1830	5700	1090	
Rottami metallici	7890	0		
Oggetti e frammenti non riconoscibili e non riciclabili	400	5850	3960	
Tubi in PVC	NR	0	NR	
Vetro	<10	2510		
Carta e tetrapak	<10	1090	<10	
Totale	11980	22220	6020	460

Tabella 11. Quantità in peso del materiale censito durante la campagna di monitoraggio nella primavera 2015 nel transetto "CER.LEV"

In base ai confronti tra i risultati del primo e del secondo monitoraggio, possiamo stimare che le quantità in peso de rifiuti censiti durante il primo monitoraggio ripetino le stesse proporzioni di quanto osservato durante il secondo monitoraggio, poiché le proporzioni delle tipologie di rifiuti censite sono molto prossime, ma siano in quantità inferiore, secondo le proporzione del numero di oggetti trovati.

Area	Zona fociva levante (g)	Zona fociva ponente (g)	Transetto MAR.LEV (g)	Transetto MAR.PON (g)
Weight by type				
Imballaggi rigidi in plastica (PET, HDPE, misti poliolefine)	576	1349	763	
Imballaggi flessibili in plastica	3	231	25	
Imballaggi in metallo	570	1776	24.6122	
Rottami metallici	2458	0		
Oggetti e frammenti non riconoscibili e non riciclabili	125	1822	3249	
Tubi in PVC	NR	0	NR	
Vetro	<10	782		
Carta e tetrapak	<10	340	<10	
Totale	3732	6922	4939	460

I risultati- Area di Controllo del Torrente Cerusa

Nell'Area di Controllo del Torrente Cerusa si è scelto di effettuare il secondo monitoraggio solo nel transetto di 100 metri a levante della foce del torrente Cerusa poiché già il primo monitoraggio aveva evidenziato l'impossibilità di censire in maniera puntuale i rifiuti nella zona fociva, a causa della presenza diffusa e massiva degli stessi. In tale zona l'entità dell'inquinamento è tale da non permettere la raccolta dei rifiuti presenti per la misura del peso. Si è ritenuto pertanto di effettuare il censimento e la raccolta dei rifiuti, e quindi la misura del peso degli stessi, solo nel transetto dei 100 m e di trarre una stima del peso per la zona fociva sulla base di considerazioni basate sui risultati ottenuti nelle altre zone censite e le quantità di rifiuti monitorate nella zona fociva durante il primo monitoraggio.



Figura 20. Area di Controllo.

PRESENZA

Anche per il secondo monitoraggio è stata effettuata l'analisi sulla quantità e la tipologia di rifiuti rinvenuti nell'area oggetto di monitoraggio, ed il confronto con i risultati del primo monitoraggio nella primavera 2014. Nell'area limitrofa alla foce del Torrente Cerusa è stata considerata l'unità di campionamento di 100 metri di spiaggia a partire dalla scogliera est della foce, denominata "CER.LEV".

Nell'unità di campionamento sono stati censiti 444 oggetti, appartenenti a 60 diverse categorie identificate sulla base della Fotoguida.



Figura 21. Accumulo di rifiuti presenti nell'area di censimento "CER.LEV".

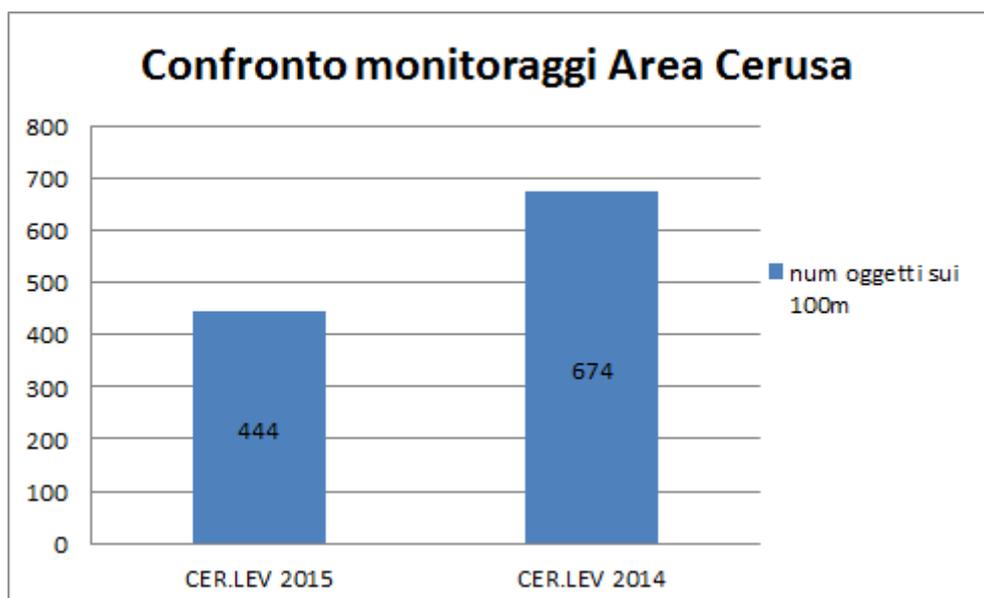


Figura 22. Confronto quantità di rifiuti nell'unità di campionamento "CER.LEV".

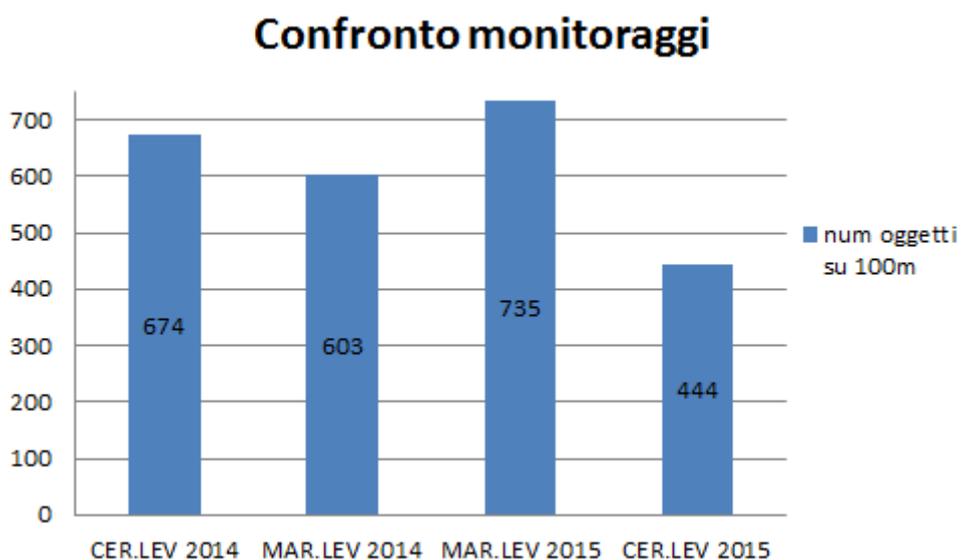


Figura 23. Confronto quantità di rifiuti rinvenuti nell'Area Pilota del Maremola e nell'Area di Controllo del Cerusa.

Dai grafici si osserva un calo dei rifiuti censiti nel 2015 rispetto al 2014 e dell'area di Controllo rispetto all'Area Pilota. Nel valutare questo dato dobbiamo tenere presente però che l'area limitrofa al torrente Cerusa è soggetta a periodica attività di pulizia da parte di una cooperativa che ha in appalto il servizio di pulizia delle spiagge e dei litorali. Conducendo l'attività in campo in data 3 Aprile è risultato che si era svolta di recente un'attività di pulizia da parte della cooperativa. I dati del censimento nell'unità "CER.LEV" di seguito descritti risentono quindi di tale attività.

TIPOLOGIA

Questa analisi è volta ad indagare i materiali che costituiscono i rifiuti costieri. Sono state quindi considerate le seguenti classi di materiale, come riportato dalla Fotoguida utilizzata come supporto all'attività di monitoraggio:

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

La Tabella 12 riporta la quantità dei rifiuti rinvenuti nell'intera Area di Controllo suddivisi per le categorie sopra elencate, come numero di oggetti e percentuale.

CATEGORIA/MATERIALE	CER.LEV 2015 (num)	CER.LEV 2015 (%)	CER.LEV 2014 (num)	CER.LEV 2014 (%)
Polimeri artificiali	280	63%	624	92%
Gomma	15	3%	5	1%
Abbigliamento e tessuti	5	1%	4	1%
Carta e cartone	5	1%	13	2%
Legno e suoi derivati	10	2%	1	0%
Metalli	113	25%	21	3%
Vetro e ceramica	12	3%	6	1%
Altre categorie di rifiuti	4	1%	0	0%

Tabella 12. Articoli censiti nell'area di Controllo del Torrente Cerusa suddivisi per le classi di materiale.

I risultati sono rappresentati graficamente nei diagramma a torta di seguito riportato da cui emerge come la categoria dei “Polimeri artificiali” sia quella principale (62%) seguita da una presenza importante di “Metalli” (25%) costituiti per lo più da rottami (Figura 21).

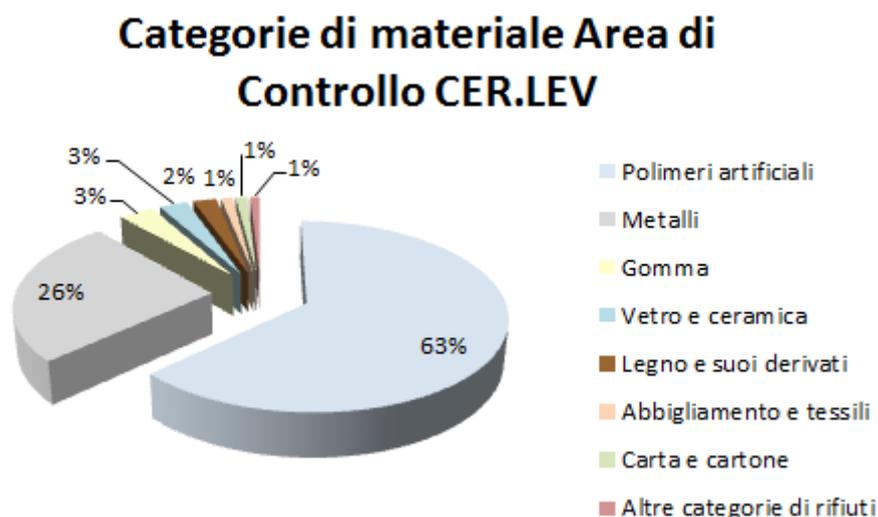


Figura 24. Materiale monitorato nel 2015 nell'area di Controllo transetto "CER.LEV" suddiviso per categorie. Nella categoria "Legno e suoi derivati" non è incluso il legno di tipo naturale, censito con apposita scheda di monitoraggio.

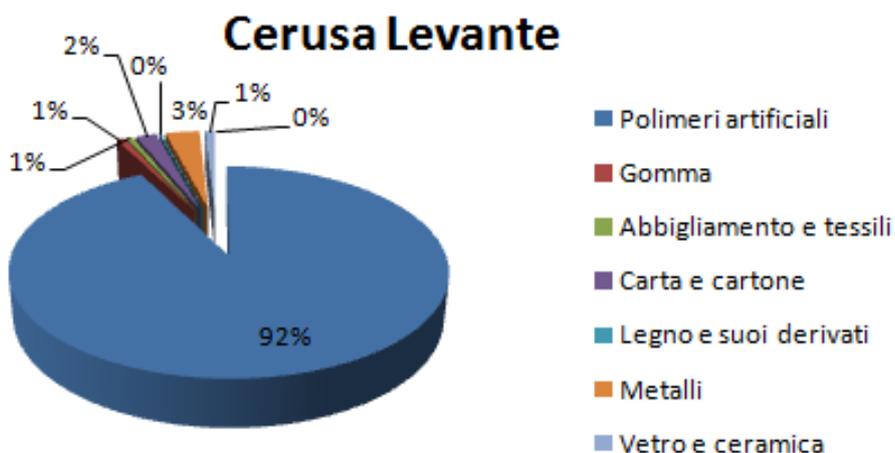


Figura 25. Materiale monitorato nel 2014 nell'area di Controllo transetto "CER.LEV" suddiviso per categorie. Nella categoria "Legno e suoi derivati" non è incluso il legno di tipo naturale, censito con apposita scheda di monitoraggio.

Il grafico in Figura 26 mostra una presenza molto variegata nella tipologia di polimeri artificiali presenti, ma con una prevalenza (42%) di “Parti in polistirene e plastica di dimensioni 0-2,5 cm” (in particolare si tratta di grosse quantità di pezzi polistirolo), seguono “Mozziconi e filtri di sigarette” (19%), “cartucce da caccia” (7%), “Parti in polistirene e plastica di dimensioni 2,5-50 cm” (7%). Le altre classi di rifiuti sono presenti in percentuali molto ridotte, pari o inferiore al 3%.

Polimeri artificiali "CER.LEV"

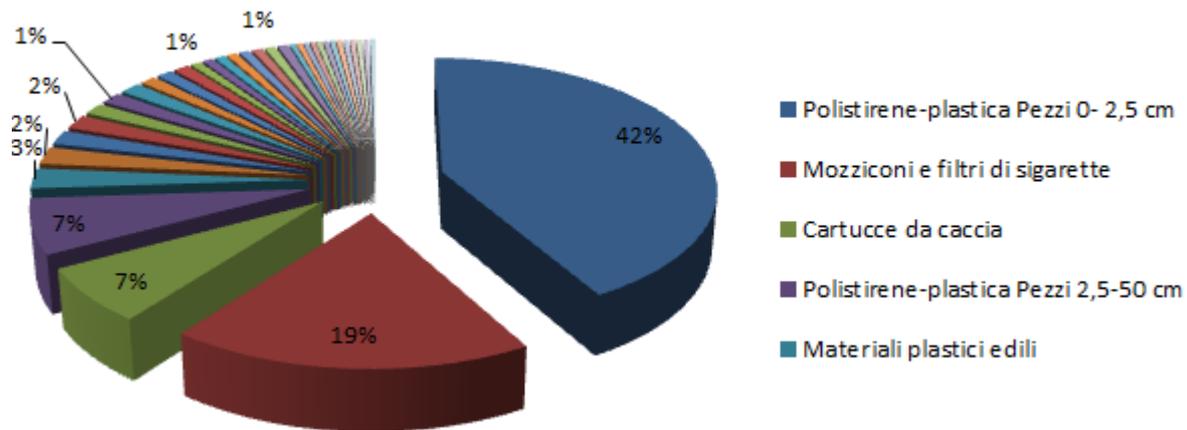


Figura 26. Dettaglio delle tipologie di rifiuto costituito da polimeri artificiali censiti nell'area di Controllo "CER.LEV" nel 2015.

Presenza di legname di origine naturale

Considerazioni a parte devono essere fatte per il legname di origine naturale. Infatti quando questo materiale è presente in spiaggia in maniera diffusa, in quantità tali da non permetterne un censimento per pezzo, gli operatori compilano la scheda "A1_Scheda rilevamento legname" segnando la casella corrispondente alla casistica rappresentativa della situazione riscontrata nella spiaggia in esame.

In generale nell'Area di Controllo si ha presenza diffusa di legna in tutta l'area della spiaggia, prevalentemente rami e ramaglie.

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 stato originale. O ancora il caso di oggetti da molteplici utilizzi come per il caso di "Elastici".

In allegato 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 27** vengono riportati i risultati graficamente.

Classe di utilizzo	CER.LEV 2014	CER.LEV 2015	CER.LEV 2014	CER.LEV 2015
ALIMENTARI	170	39	25%	9%
ARTICOLI da spiaggia/mare	14	0	2%	0%
ARTICOLI da PESCA	16	3	2%	1%
ATTIVITA' DOMESTICA	69	7	10%	1%
ATTIVITA' PRODUTTIVE e trasporti	125	71	19%	16%
FUMO E TABACCO	38	58	6%	13%
Non identificabile	231	259	34%	58%
SANITARI	11	7	2%	2%

Tabella 13. monitoraggio nell'area Pilota del Torrente Cerusa suddivisi per le classi di utilizzo



Figura 27. Materiale monitorato nell'area Pilota del Torrente Cerusa, transetto "CER.LEV", suddivisi per le classi di utilizzo. I materiali che non sono identificabili in maniera univoca con una classe di utilizzo sono indicati come "Non identificabile".

INDICATORI DI PESO

Le quantità in peso del materiale censito durante la campagna di monitoraggio nella primavera 2015 sono di seguito riportate:

materiale	Transetto CER.LEV (g)
Imballaggi rigidi in plastica (PET, HDPE, misti poliolefine)	340
Imballaggi flessibili in plastica	130
Imballaggi in metallo	25850
Rottami metallici	
Oggetti e frammenti non riconoscibili e non riciclabili	3530
Totale	29850

Tabella 14. Quantità in peso del materiale censito durante la campagna di monitoraggio nella primavera 2015 nel transetto "CER.LEV"

Allegati

SCHEDE DI MONITORAGGIO

Transetto 100m Maremola Levante

Foce Torrente Maremola lato Levante

Foce Torrente Maremola lato Ponente

Transetto 100m Maremola Ponente

Transetto 100m Cerusa Levante

SCHEDA IDENTIFICATIVA DELLA SPIAGGIA

Codice spiaggia	MAR.LEV	Data	31.03.2015	
Regione	LIGURIA	Operatore	Gaino, Magrì (ARPAL)-Molinari, Bernat (OLPA)	
Località geografica				
Nome della spiaggia	Transetto 100m MAREMOLA LEVANTE			
Provincia/Comune/Località		Pietra Ligure (SV)		
Coordinate tratto campionato – 100 m				
inizio		fine		
LAT	LONG	LAT	LON	
Lunghezza effettiva tratto Campionato (m)			100 m	
Ampiezza media della spiaggia (m)				
Tipologia della spiaggia				
Spiaggia limitrofa ad aree urbanizzate		SI X	NO	
Nome della/e città, paese		Pietra Ligure		
Distanza dall'area di campionamento (km)				
Spiaggia limitrofa a foci fluviali o scarichi acque		SI X	NO	
Nome dei fiumi/scarichi		Torrente Maremola		
Distanza dall'area di campionamento (km)		0-100m		
Spiaggia limitrofa a porti		SI X	NO	
Nome dei porti		Marina di Loano		
Distanza dall'area di campionamento (km)		1.75 km		
Spiaggia limitrofa a siti industriali/discardiche		SI X	NO	
Nome dei siti		Cantieri navali Rodriquez (dismessi)		
Distanza dall'area di campionamento (km)		0.5 km		
Presenza stabilimenti/chioschi alle spalle		SI X	NO	
Spiaggia ad uso balneare		SI X	NO	
Accesso alla spiaggia		veicoli x	pedonale X	solo via mare
Caratteristiche della spiaggia				
Sabbia	%			
Ciottoli	%			
Costa rocciosa	%			
Pendenza	Gradi °			
E' stato raccolto il rifiuto durante questo rilevamento?			SI X	NO
Data ultima pulizia della spiaggia (gg/mm/yyyy)				
NOTE eventi che influenzano il rilevamento (PIOGGIA, VENTO,...)				

SCHEDA CAMPIONAMENTO RIFIUTI

Codice spiaggia	MAR.LEV	Data		31.03.2015
Operatore				
CODICE ID ARPAL	N# items - OLPA	N# items- ARPAL	N# items TOT	FOTO ID
IT07001	0	0	0	
IT07002	1	2	3	
IT07003	0	0	0	
IT07004	0	0	0	
IT07005	0	4	4	
IT07006	0	2	2	
IT07007	0	0	0	
IT07008	3	2	5	
IT07009	0	0	0	
IT07010	0	0	0	
IT07011	0	1	1	
IT07012	0	0	0	
IT07013	0	0	0	
IT07014	0	0	0	
IT07015	0	0	0	
IT07016	1	1	2	
IT07017	0	1	1	
IT07018	0	5	5	
IT07019	1	1	2	
IT07020	3	6	9	
IT07021	0	0	0	
IT07022	0	4	4	
IT07023	1	1	2	
IT07024	11	106	117	
IT07025	2	0	2	
IT07026	0	0	0	
IT07027	2	38	40	
IT07028	0	1	1	
IT07029	7	3	10	
IT07030	0	0	0	
IT07031	0	3	3	
IT07032	2	4	6	
IT07033	0	0	0	
IT07034	0	0	0	
IT07035	0	0	0	
IT07036	0	0	0	

IT07037	0	0	0
IT07038	0	0	0
IT07039	0	0	0
IT07040	1	0	1
IT07041	0	0	0
IT07042	0	0	0
IT07043	0	0	0
IT07044	0	2	2
IT07045	1	0	1
IT07046	0	0	0
IT07047	0	0	0
IT07048	0	2	2
IT07049	0	0	0
IT07050	6	0	6
IT07051	0	1	1
IT07052	0	0	0
IT07053	0	2	2
IT07054	0	0	0
IT07055	0	0	0
IT07056	0	0	0
IT07057	0	0	0
IT07058	16	2	18
IT07059	13	0	13
IT07060	0	10	10
IT07061	0	0	0
IT07062	8	6	14
IT07063	0	4	4
IT07064	0	0	0
IT07065	1	0	1
IT07066	0	0	0
IT07067	22	109	131
IT07068	9		9
IT07069	0		0
IT07070	15	4	19
IT07071	0	0	0
IT07072	0	0	0
IT07073	0	0	0
IT07074	0	0	0
IT07075	2	3	5
IT07076	0	0	0
IT07077	32	18	50
IT07078	0	8	8
IT07079	0	1	1
IT07080	1	7	8
IT07081	0	2	2
IT07082	0	0	0

IT07083	0	0	0
IT07084	0	0	0
IT07085	0	0	0
IT07086	0	0	0
IT07087	1	7	8
IT07088	0	0	0
IT07089	0	0	0
IT07090	0	0	0
IT07091	0	0	0
IT07092	2	9	11
IT07093	0	0	0
IT07094	0	0	0
IT07095	0	0	0
IT07096	1	0	1
IT07097	2	0	2
IT07098	0	0	0
IT07099	0	0	0
IT07100	0	17	17
IT07101	0	7	7
IT07102	0	2	2
IT07103	1	2	3
IT07104	0	0	0
IT07105	0	0	0
IT07106	0	0	0
IT07107	0	0	0
IT07108	0	0	0
IT07109	1	0	1
IT07110	5	4	9
IT07111	0	6	6
IT07112	0	0	0
IT07113	0	0	0
IT07114	0	0	0
IT07115	1	0	1
IT07116	0	1	1
IT07117	1	1	2
IT07118	3	6	9
IT07119	0	3	3
IT07120	0	0	0
IT07121	0	0	0
IT07122	0	0	0
IT07123	0	0	0
IT07124	0	1	1
IT07125	0	0	0
IT07126	0	0	0
IT07127	0	0	0

IT07128	0	0	0
IT07129	0	0	0
IT07130	0	0	0
IT07131	0	0	0
IT07132	0	0	0
IT07133	0	0	0
IT07134	4	0	4
IT07135	12	8	20
IT07136	2	10	12
IT07137	8	0	8
IT07138	4	5	9
IT07139	0	0	0
IT07140	3	0	3
IT07141	0	1	1
IT07142	0	0	0
IT07143	0	0	0
IT07144	0	0	0
IT07145	12	17	29
IT07146	0	0	0
IT07147	2	0	2
IT07148	0	0	0
IT07149	0	0	0
IT07150	0	0	0
IT07151	0	1	1
IT07152	2	2	4
IT07153	1	16	17
IT07154	0	0	0
IT07155	0	0	0
IT07156	0	0	0
IT07157	0	1	1
IT07158	0	0	0
IT07159	0	2	2
IT07160	0	0	0
IT07161	0	0	0
IT07162	1	0	1
IT07163	0	0	0
IT07164	0	0	0
IT07165	0	0	0
IT07166	0	0	0
IT07167	0	0	0
IT07168	0	0	0
IT07169	0	0	0
IT07170	0	1	1
IT07171	0	0	0
IT07172	3	0	3
IT07173	0	0	0

IT07174	0	6	6	
---------	---	---	---	--

SCHEDA IDENTIFICATIVA DELLA SPIAGGIA

Codice spiaggia	MAR.FOCE.LEV	Data	31.03.2015
Regione	LIGURIA	Operatore	Gaino, Magrì (ARPAL); Molinari, Bernat (OLPA)
Località geografica			
Nome della spiaggia	FOCE Torrente MAREMOLA lato LEVANTE		
Provincia/Comune/Località	Pietra Ligure (SV)		
Coordinate tratto campionato – 100 m			
Inizio	fine		
LAT	LONG	LAT	LON
Lunghezza effettiva tratto Campionato (m)			50 m
Ampiezza media della spiaggia (m)			
Tipologia della spiaggia			
Spiaggia limitrofa ad aree urbanizzate		SI X	NO
Nome della/e città, paese		Pietra Ligure	
Distanza dall'area di campionamento (km)			
Spiaggia limitrofa a foci fluviali o scarichi acque		SI X	NO
Nome dei fiumi/scarichi		Torrente Maremola	
Distanza dall'area di campionamento (km)		0m	
Spiaggia limitrofa a porti		SI X	NO
Nome dei porti		Marina di Loano	
Distanza dall'area di campionamento (km)		1.75 km	
Spiaggia limitrofa a siti industriali/discariche		SI X	NO
Nome dei siti		Cantieri navali Rodriquez (dismessi)	
Distanza dall'area di campionamento (km)		0.5 km	
Presenza stabilimenti/chioschi alle spalle		SI X	NO
Spiaggia ad uso balneare		SI X	NO
Accesso alla spiaggia		veicoli x	pedonale X solo via mare
Caratteristiche della spiaggia			
Sabbia	%		
Ciottoli	%		
Costa rocciosa	%		
Pendenza	Gradi °		
E' stato raccolto il rifiuto durante questo rilevamento?			SI X NO
Data ultima pulizia della spiaggia (gg/mm/yyyy)			
NOTE eventi che influenzano il rilevamento (PIOGGIA, VENTO,...)			

SCHEDA CAMPIONAMENTO RIFIUTI

Codice spiaggia	MAR.FOCE.LEV		Data	31.03.2015
Operatore	Gaino, Magrì (ARPAL); Molinari, Bernat (OLPA)			
CODICE ID ARPAL	N# items - OLPA	N# items- ARPAL	N# items TOT	FOTO ID
IT07001	0	0	0	
IT07002	0	4	4	
IT07003	0	2	2	
IT07004	0	0	0	
IT07005	0	6	6	
IT07006	0	3	3	
IT07007	0	0	0	
IT07008	0	3	3	
IT07009	0	0	0	
IT07010	0	1	1	
IT07011	0	1	1	
IT07012	0	0	0	
IT07013	0	0	0	
IT07014	0	1	1	
IT07015	0	0	0	
IT07016	0	2	2	
IT07017	0	0	0	
IT07018	0	2	2	
IT07019	0	0	0	
IT07020	0	1	1	
IT07021	0	0	0	
IT07022	0	0	0	
IT07023	0	0	0	
IT07024	0	17	17	
IT07025	0	0	0	
IT07026	0	0	0	
IT07027	0	10	10	
IT07028	0	0	0	
IT07029	0	1	1	
IT07030	0	0	0	
IT07031	0	0	0	
IT07032	0	0	0	
IT07033	0	0	0	
IT07034	0	0	0	
IT07035	0	0	0	
IT07036	0	0	0	

IT07037	0	0	0
IT07038	0	0	0
IT07039	0	0	0
IT07040	0	0	0
IT07041	0	0	0
IT07042	0	0	0
IT07043	0	0	0
IT07044	0	0	0
IT07045	0	0	0
IT07046	0	0	0
IT07047	0	0	0
IT07048	0	0	0
IT07049	0	0	0
IT07050	0	0	0
IT07051	0	0	0
IT07052	0	0	0
IT07053	0	1	1
IT07054	0	0	0
IT07055	0	0	0
IT07056	0	0	0
IT07057	0	0	0
IT07058	0	1	1
IT07059	0	1	1
IT07060	0	0	0
IT07061	0	0	0
IT07062	0	0	0
IT07063	0	0	0
IT07064	0	0	0
IT07065	0	0	0
IT07066	0	0	0
IT07067	0	2	2
IT07068	0	8	8
IT07069	0	0	0
IT07070	0	10	10
IT07071	0	0	0
IT07072	0	0	0
IT07073	0	0	0
IT07074	0	0	0
IT07075	0	0	0
IT07076	0	0	0
IT07077	0	9	9
IT07078	0	1	1
IT07079	0	0	0
IT07080	0	0	0
IT07081	0	0	0
IT07082	0	0	0

IT07083	0	0	0
IT07084	0	0	0
IT07085	0	0	0
IT07086	0	0	0
IT07087	0	2	2
IT07088	0	1	1
IT07089	0	0	0
IT07090	0	0	0
IT07091	0	0	0
IT07092	0	0	0
IT07093	0	0	0
IT07094	0	0	0
IT07095	0	0	0
IT07096	0	0	0
IT07097	0	0	0
IT07098	0	0	0
IT07099	0	0	0
IT07100	0	0	0
IT07101	0	0	0
IT07102	0	0	0
IT07103	0	0	0
IT07104	0	0	0
IT07105	0	0	0
IT07106	0	0	0
IT07107	0	0	0
IT07108	0	0	0
IT07109	0	0	0
IT07110	0	0	0
IT07111	0	0	0
IT07112	0	0	0
IT07113	0	1	1
IT07114	0	0	0
IT07115	0	0	0
IT07116	0	0	0
IT07117	0	0	0
IT07118	0	0	0
IT07119	0	0	0
IT07120	0	0	0
IT07121	0	0	0
IT07122	0	0	0
IT07123	0	1	1
IT07124	0	0	0
IT07125	0	0	0
IT07126	0	0	0
IT07127	0	0	0
IT07128	0	0	0

IT07129	0	0	0
IT07130	0	0	0
IT07131	0	0	0
IT07132	0	0	0
IT07133	0	0	0
IT07134	4	0	4
IT07135	4	0	4
IT07136	4	0	4
IT07137	1	0	1
IT07138	1	0	1
IT07139	0	0	0
IT07140	0	0	0
IT07141	0	0	0
IT07142	0	0	0
IT07143	0	0	0
IT07144	0	0	0
IT07145	0	4	4
IT07146	0	0	0
IT07147	0	0	0
IT07148	0	0	0
IT07149	1	0	1
IT07150	0	0	0
IT07151	0	0	0
IT07152	1	0	1
IT07153	3	2	5
IT07154	1	0	1
IT07155	0	0	0
IT07156	0	1	1
IT07157	0	0	0
IT07158	0	0	0
IT07159	0	0	0
IT07160	0	0	0
IT07161	0	0	0
IT07162	0	0	0
IT07163	0	0	0
IT07164	0	0	0
IT07165	0	0	0
IT07166	0	0	0
IT07167	0	0	0
IT07168	0	0	0
IT07169	0	0	0
IT07170	0		0
IT07171	0	0	0
IT07172	0	0	0
IT07173	0	0	0
IT07174	0	7	7

SCHEDA IDENTIFICATIVA DELLA SPIAGGIA

Codice spiaggia	MAR.FOCE.PON	Data	17.04.2015	
Regione	LIGURIA	Operatore	Gaino, Magrì (ARPAL); Molinari, Bernat (OLPA)	
Località geografica				
Nome della spiaggia	FOCE Torrente MAREMOLA lato PONENTE			
Provincia/Comune/Località	Pietra Ligure (SV)			
Coordinate tratto campionato – 100 m				
inizio		fine		
LAT	LONG	LAT	LON	
Lunghezza effettiva tratto Campionato (m)			30 m	
Ampiezza media della spiaggia (m)				
Tipologia della spiaggia				
Spiaggia limitrofa ad aree urbanizzate		SI X	NO	
Nome della/e città, paese		Pietra Ligure		
Distanza dall'area di campionamento (km)				
Spiaggia limitrofa a foci fluviali o scarichi acque		SI X	NO	
Nome dei fiumi/scarichi		Torrente Maremola		
Distanza dall'area di campionamento (km)		0m		
Spiaggia limitrofa a porti		SI X	NO	
Nome dei porti		Marina di Loano		
Distanza dall'area di campionamento (km)		1.75 km		
Spiaggia limitrofa a siti industriali/discardiche		SI X	NO	
Nome dei siti		Cantieri navali Rodriquez (dismessi)		
Distanza dall'area di campionamento (km)		0.5 km		
Presenza stabilimenti/chioschi alle spalle		SI X	NO	
Spiaggia ad uso balneare		SI X	NO	
Accesso alla spiaggia		veicoli x	pedonale X	solo via mare
Caratteristiche della spiaggia				
Sabbia	%			
Ciottoli	%			
Costa rocciosa	%			
Pendenza	Gradi °			
E' stato raccolto il rifiuto durante questo rilevamento?			SI X	NO
Data ultima pulizia della spiaggia (gg/mm/yyyy)				
NOTE eventi che influenzano il rilevamento (PIOGGIA, VENTO,...)				

SCHEDA CAMPIONAMENTO RIFIUTI

Codice spiaggia	MAR.FOCE.PON		Data	17.04.2015
Operatore	Gaino, Magrì (ARPAL); Molinari, Bernat (OLPA)			
CODICE ID ARPAL	N# items - OLPA	N# items- ARPAL	N# items TOT	FOTO ID
IT07001	0	0	0	
IT07002	4	20	24	
IT07003	0	0	0	
IT07004	1	0	1	
IT07005	15	20	35	
IT07006	6	11	17	
IT07007	2	3	5	
IT07008	8	31	39	
IT07009	0	0	0	
IT07010	0	5	5	
IT07011	0	3	3	
IT07012	3	1	4	
IT07013	0	0	0	
IT07014	0	0	0	
IT07015	0	0	0	
IT07016	1	0	1	
IT07017	2	3	5	
IT07018	2	9	11	
IT07019	2	4	6	
IT07020	0	4	4	
IT07021	1	1	2	
IT07022	2	5	7	
IT07023	2	4	6	
IT07024	50	250	300	
IT07025	1	1	2	
IT07026	0	0	0	
IT07027	25	154	179	
IT07028	5	3	8	
IT07029	0	2	2	
IT07030	0	1	1	
IT07031	4	0	4	
IT07032	1	0	1	
IT07033	4	6	10	
IT07034	2	0	2	
IT07035	0	0	0	

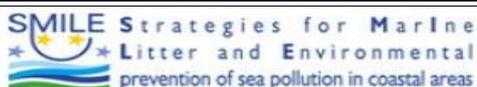
IT07036	0	2	2
IT07037	0	1	1
IT07038	0	1	1
IT07039	0	0	0
IT07040	0	0	0
IT07041	0	0	0
IT07042	0	0	0
IT07043	0	0	0
IT07044	0	0	0
IT07045	0	0	0
IT07046	0	0	0
IT07047	0	0	0
IT07048	0	0	0
IT07049	0	0	0
IT07050	0	1	1
IT07051	0	0	0
IT07052	1	0	1
IT07053	1	3	4
IT07054	0	1	1
IT07055	0	0	0
IT07056	0	0	0
IT07057	0	0	0
IT07058	7	2	9
IT07059	8	1	9
IT07060	0	0	0
IT07061	0	0	0
IT07062	1	8	9
IT07063	0	2	2
IT07064	0	0	0
IT07065	2	2	4
IT07066	0	17	17
IT07067	3	0	3
IT07068	119	109	228
IT07069	0	0	0
IT07070	0	8	8
IT07071	0	0	0
IT07072	0	6	6
IT07073	0	0	0
IT07074	1	0	1
IT07075	4	1	5
IT07076	0	0	0
IT07077	9	11	20
IT07078	1	4	5
IT07079	0		0
IT07080	0	1	1
IT07081	0	0	0
IT07082	2	0	2
IT07083	0	0	0

IT07084	0	0	0
IT07085	0	0	0
IT07086	0	1	1
IT07087	1	4	5
IT07088	1	6	7
IT07089	0	0	0
IT07090	0	0	0
IT07091	0	0	0
IT07092	1	0	1
IT07093	1	0	1
IT07094	0	0	0
IT07095	0	0	0
IT07096	0	0	0
IT07097	0	0	0
IT07098	0	1	1
IT07099	0	1	1
IT07100	1	4	5
IT07101	0	0	0
IT07102	0	0	0
IT07103	2	0	2
IT07104	0	0	0
IT07105	0	0	0
IT07106	0	0	0
IT07107	0	0	0
IT07108	0	0	0
IT07109	0	0	0
IT07110	0	0	0
IT07111	1	0	1
IT07112	2	5	7
IT07113	1	4	5
IT07114	4	14	18
IT07115	0	0	0
IT07116	5	5	10
IT07117	0	1	1
IT07118	1	7	8
IT07119	3	1	4
IT07120	0	3	3
IT07121	0	0	0
IT07122	0	0	0
IT07123	2	2	4
IT07124	0	0	0
IT07125	0	1	1
IT07126	0	0	0
IT07127	0	0	0
IT07128	0	0	0
IT07129	0	0	0
IT07130	0	0	0
IT07131	0	0	0

IT07132	0	0	0
IT07133	0	0	0
IT07134	3	5	8
IT07135	7	7	14
IT07136	1	8	9
IT07137	0	2	2
IT07138	0	2	2
IT07139	0	0	0
IT07140	0	0	0
IT07141	0	1	1
IT07142	0	0	0
IT07143	0	0	0
IT07144	0	0	0
IT07145	10	16	26
IT07146	0	0	0
IT07147	0	0	0
IT07148	0	0	0
IT07149	8	0	8
IT07150	4	2	6
IT07151	4	0	4
IT07152	1	0	1
IT07153	4	15	19
IT07154	3	0	3
IT07155	1	4	5
IT07156	3	3	6
IT07157	2	1	3
IT07158	0	0	0
IT07159	0	0	0
IT07160	0	0	0
IT07161	0	0	0
IT07162	6	2	8
IT07163	0	0	0
IT07164	0	0	0
IT07165	0	0	0
IT07166	0	0	0
IT07167	0	0	0
IT07168	0	0	0
IT07169	2	0	2
IT07170	0	1	1
IT07171	0	0	0
IT07172	0	1	1
IT07173	0	0	0
IT07174	0	0	0



TIF



Codice spiaggia	MAR.PON	Data	17.04.2015	
Regione	LIGURIA	Operatore	Molinari, Bernat (OLPA)	
Località geografica				
Nome della spiaggia	Transetto 100m MAREMOLA PONENTE			
Provincia/Comune/Località		Pietra Ligure (SV)		
Coordinate tratto campionato – 100 m				
inizio		fine		
LAT	LONG	LAT	LON	
Lunghezza effettiva tratto Campionato (m)			100 m	
Ampiezza media della spiaggia (m)				
Tipologia della spiaggia				
Spiaggia limitrofa ad aree urbanizzate		SI	X	NO
Nome della/e città, paese		Pietra Ligure		
Distanza dall'area di campionamento (km)				
Spiaggia limitrofa a foci fluviali o scarichi acque		SI	X	NO
Nome dei fiumi/scarichi		Torrente Maremola		
Distanza dall'area di campionamento (km)		0-100m		
Spiaggia limitrofa a porti		SI	X	NO
Nome dei porti		Marina di Loano		
Distanza dall'area di campionamento (km)		1.75 km		
Spiaggia limitrofa a siti industriali/discardiche		SI	X	NO
Nome dei siti		Cantieri navali Rodriquez (dismessi)		
Distanza dall'area di campionamento (km)		0.5 km		
Presenza stabilimenti/chioschi alle spalle		SI	X	NO
Spiaggia ad uso balneare		SI	X	NO
Accesso alla spiaggia		veicoli x	pedonale X	solo via mare
Caratteristiche della spiaggia				
Sabbia	%			
Ciottoli	%			
Costa rocciosa	%			
Pendenza	Gradi °			
E' stato raccolto il rifiuto durante questo rilevamento?				SI X NO
Data ultima pulizia della spiaggia (gg/mm/yyyy)				
NOTE eventi che influenzano il rilevamento (PIOGGIA, VENTO,...)				

SCHEDA CAMPIONAMENTO RIFIUTI

Codice spiaggia	MAR.PON	Data	17.04.2015
Operatore			
CODICE ID ARPAL	N# items - OLPA		FOTO ID
IT07001	0		
IT07002	1		
IT07003	0		
IT07004	0		
IT07005	0		
IT07006	1		
IT07007	0		
IT07008	6		
IT07009	0		
IT07010	0		
IT07011	0		
IT07012	0		
IT07013	0		
IT07014	0		
IT07015	0		
IT07016	0		
IT07017	0		
IT07018	3		
IT07019	0		
IT07020	0		
IT07021	0		
IT07022	0		
IT07023	0		
IT07024	25		
IT07025	1		
IT07026	0		
IT07027	35		
IT07028	0		
IT07029	4		
IT07030	0		
IT07031	2		
IT07032	1		
IT07033	2		
IT07034	0		
IT07035	0		
IT07036	0		

IT07037	0		
IT07038	0		
IT07039	0		
IT07040	0		
IT07041	0		
IT07042	0		
IT07043	0		
IT07044	0		
IT07045	3		
IT07046	0		
IT07047	0		
IT07048	0		
IT07049	0		
IT07050	19		
IT07051	0		
IT07052	0		
IT07053	0		
IT07054	0		
IT07055	0		
IT07056	0		
IT07057	0		
IT07058	8		
IT07059	0		
IT07060	0		
IT07061	0		
IT07062	0		
IT07063	0		
IT07064	0		
IT07065	32		
IT07066	0		
IT07067	122		
IT07068	0		
IT07069	0		
IT07070	2		
IT07071	0		
IT07072	0		
IT07073	0		
IT07074	0		
IT07075	0		
IT07076	0		
IT07077	1		
IT07078	0		
IT07079	0		
IT07080	0		
IT07081	1		
IT07082	0		

IT07083	0		
IT07084	0		
IT07085	0		
IT07086	0		
IT07087	1		
IT07088	0		
IT07089	0		
IT07090	0		
IT07091	0		
IT07092	0		
IT07093	0		
IT07094	0		
IT07095	0		
IT07096	0		
IT07097	0		
IT07098	2		
IT07099	0		
IT07100	1		
IT07101	4		
IT07102	0		
IT07103	0		
IT07104	0		
IT07105	0		
IT07106	0		
IT07107	0		
IT07108	0		
IT07109	0		
IT07110	5		
IT07111	0		
IT07112	0		
IT07113	0		
IT07114	0		
IT07115	0		
IT07116	4		
IT07117	0		
IT07118	5		
IT07119	10		
IT07120	0		
IT07121	0		
IT07122	0		
IT07123	0		
IT07124	0		
IT07125	0		
IT07126	0		
IT07127	0		
IT07128	0		

IT07129	1		
IT07130	0		
IT07131	0		
IT07132	0		
IT07133	0		
IT07134	0		
IT07135	0		
IT07136	0		
IT07137	4		
IT07138	0		
IT07139	0		
IT07140	0		
IT07141	0		
IT07142	0		
IT07143	0		
IT07144	0		
IT07145	1		
IT07146	0		
IT07147	0		
IT07148	0		
IT07149	0		
IT07150	0		
IT07151	0		
IT07152	0		
IT07153	1		
IT07154	0		
IT07155	0		
IT07156	0		
IT07157	0		
IT07158	0		
IT07159	0		
IT07160	0		
IT07161	0		
IT07162	0		
IT07163	0		
IT07164	0		
IT07165	0		
IT07166	0		
IT07167	0		
IT07168	0		
IT07169	0		
IT07170	0		
IT07171	0		
IT07172	0		
IT07173	0		
IT07174	0		

SCHEDA IDENTIFICATIVA DELLA SPIAGGIA

Codice spiaggia	CER.LEV	Data	27.03.2015		
Regione	LIGURIA	Operatore	Gaino, Magri (ARPAL)		
Località geografica					
Nome della spiaggia	Transetto 100m CERUSA LEVANTE				
Provincia/Comune/Località	Genova Voltri (GE)				
Coordinate tratto campionato – 100 m					
inizio	LAT	44.4275	fine	LAT	44.4275
	LONG	8.745		LON	8.746
Lunghezza effettiva tratto Campionato (m)				100 m	
Ampiezza media della spiaggia (m)					
Tipologia della spiaggia					
Spiaggia limitrofa ad aree urbanizzate			SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
Nome della/e città, paese			Voltri		
Distanza dall'area di campionamento (km)			0.5 km		
Spiaggia limitrofa a foci fluviali o scarichi acque			SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
Nome dei fiumi/scarichi			Torrente Cerusa, Torrente Leira		
Distanza dall'area di campionamento (km)			50-100m , 700 m		
Spiaggia limitrofa a porti			SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
Nome dei porti			Porto di Genova -VTE		
Distanza dall'area di campionamento (km)			1 km		
Spiaggia limitrofa a siti industriali/discardie			SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
Nome dei siti					
Distanza dall'area di campionamento (km)			1 km		
Presenza stabilimenti/chioschi alle spalle			SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
Spiaggia ad uso balneare			SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
Accesso alla spiaggia		veicoli <input checked="" type="checkbox"/>	pedonale <input checked="" type="checkbox"/>	solo via mare <input type="checkbox"/>	
Caratteristiche della spiaggia					
Sabbia	%				70
Ciottoli	%				30
Costa rocciosa	%				
Pendenza	Gradi °				4.1
E' stato raccolto il rifiuto durante questo rilevamento?			SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
Data ultima pulizia della spiaggia (gg/mm/yyyy)					
NOTE eventi che influenzano il rilevamento (PIOGGIA, VENTO,...)					
Vento, mare mosso					

SCHEMA CAMPIONAMENTO RIFIUTI

Codice spiaggia	Cerusa Levante CER.LEV (100m)		Data	27.03.2015
Operatore	ARPAL: Gaino, Magri			
CODICE ID ARPAL	N# items	kg	FOTO ID	
IT07001	0			
IT07002	0			
IT07003	0			
IT07004	0			
IT07005	2			
IT07006	1			
IT07007	0			
IT07008	4			
IT07009	0			
IT07010	1			
IT07011	1			
IT07012	0			
IT07013	0			
IT07014	0			
IT07015	0			
IT07016	2			
IT07017	1			
IT07018	3			
IT07019	1			
IT07020	1			
IT07021	0			
IT07022	4			
IT07023	2			
IT07024	52			
IT07025	0			
IT07026	0			
IT07027	6			
IT07028	0			
IT07029	3			
IT07030	0			
IT07031	0			
IT07032	5			
IT07033	2			
IT07034	0			
IT07035	0			
IT07036	0			
IT07037	0			

IT07038	0	
IT07039	0	
IT07040	0	
IT07041	0	
IT07042	0	
IT07043	0	
IT07044	3	
IT07045	0	
IT07046	0	
IT07047	0	
IT07048	2	
IT07049	0	
IT07050	0	
IT07051	0	
IT07052	1	
IT07053	0	
IT07054	0	
IT07055	0	
IT07056	0	
IT07057	0	
IT07058	1	
IT07059	2	
IT07060	4	
IT07061		
IT07062	19	
IT07063	0	
IT07064	0	
IT07065	1	
IT07066	2	
IT07067	117	
IT07068	19	
IT07069	0	
IT07070	5	
IT07071	0	
IT07072	0	
IT07073	0	
IT07074	0	
IT07075	1	
IT07076	0	
IT07077	7	
IT07078	0	
IT07079	0	
IT07080	2	
IT07081	0	
IT07082	0	
IT07083	0	
IT07084	0	
IT07085	0	

IT07086	0		
IT07087	0		
IT07088	1		
IT07089	1		
IT07090	0		
IT07091	0		
IT07092	0		
IT07093	0		
IT07094	0		
IT07095	0		
IT07096	3		
IT07097	0		
IT07098	1		
IT07099	0		
IT07100	11		
IT07101	2		
IT07102	0		
IT07103	2		
IT07104	0		
IT07105	1		
IT07106	0		
IT07107	0		
IT07108	0		
IT07109	0		
IT07110	0		
IT07111	0		
IT07112	0		
IT07113	0		
IT07114	0		
IT07115	0		
IT07116	0		
IT07117	0		
IT07118	0		
IT07119	0		
IT07120	1		
IT07121	0		
IT07122	0		
IT07123	9		
IT07124	0		
IT07125	0		
IT07126	0		
IT07127	0		
IT07128	0		
IT07129	0		
IT07130	0		
IT07131	0		
IT07132	0		
IT07133	0		

IT07134	1		
IT07135	4		
IT07136	4		
IT07137	3		
IT07138	3		
IT07139			
IT07140	1		
IT07141	0		
IT07142	0		
IT07143	0		
IT07144	3		
IT07145	16		
IT07146	0		
IT07147	0		
IT07148	1		
IT07149	0		
IT07150	6		
IT07151	0		
IT07152	0		
IT07153	58		
IT07154	13		
IT07155	1		
IT07156	0		
IT07157	0		
IT07158	0		
IT07159	2		
IT07160	0		
IT07161	0		
IT07162	9		
IT07163	0		
IT07164	0		
IT07165	0		
IT07166	0		
IT07167	0		
IT07168	0		
IT07169	0		
IT07170	1		
IT07171	0		
IT07172	0		
IT07173	4		
IT07174	0		

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 bottiglioni 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