

QUANTA MATERIA NEI RIFIUTI URBANI RESIDUI

NEL 2014 ARPA EMILIA-ROMAGNA HA EFFETTUATO 43 ANALISI MERCEOLOGICHE SU RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIATI. DALLO STUDIO EMERGE CHE PIÙ DELLA METÀ DEL MATERIALE PRESENTE NELL'INDIFFERENZIATO RESIDUO È TEORICAMENTE RECUPERABILE. UNA RACCOLTA DIFFERENZIATA SPINTA DELL'ORGANICO POTREBBE CONSENTIRNE IL TOTALE RECUPERO.

Le disposizioni normative introdotte dalla direttiva 2008/98/CE e recepite nell'ordinamento italiano dal Dlgs 152/2006 e s.m.i, ponendo il *riciclaggio* al centro del sistema gestionale dei rifiuti, stanno determinando modifiche alla sua struttura organizzativa, a partire dai metodi di raccolta, agli impianti di valorizzazione/selezione, fino agli impianti di recupero.

La raccolta differenziata è solo un mezzo attraverso il quale si raccolgono e separano rifiuti qualitativamente idonei a essere recuperati come *materia* e reintrodotti nel ciclo produttivo. La scelta del sistema di raccolta utilizzato è il primo passo di questo percorso del recupero.

Se analizziamo l'andamento della raccolta differenziata in Emilia-Romagna in relazione ai sistemi di raccolta risulta



FOTO: ARCH. ARPALER

Attività di campionamento e analisi merceologiche di rifiuti indifferenziati residui.

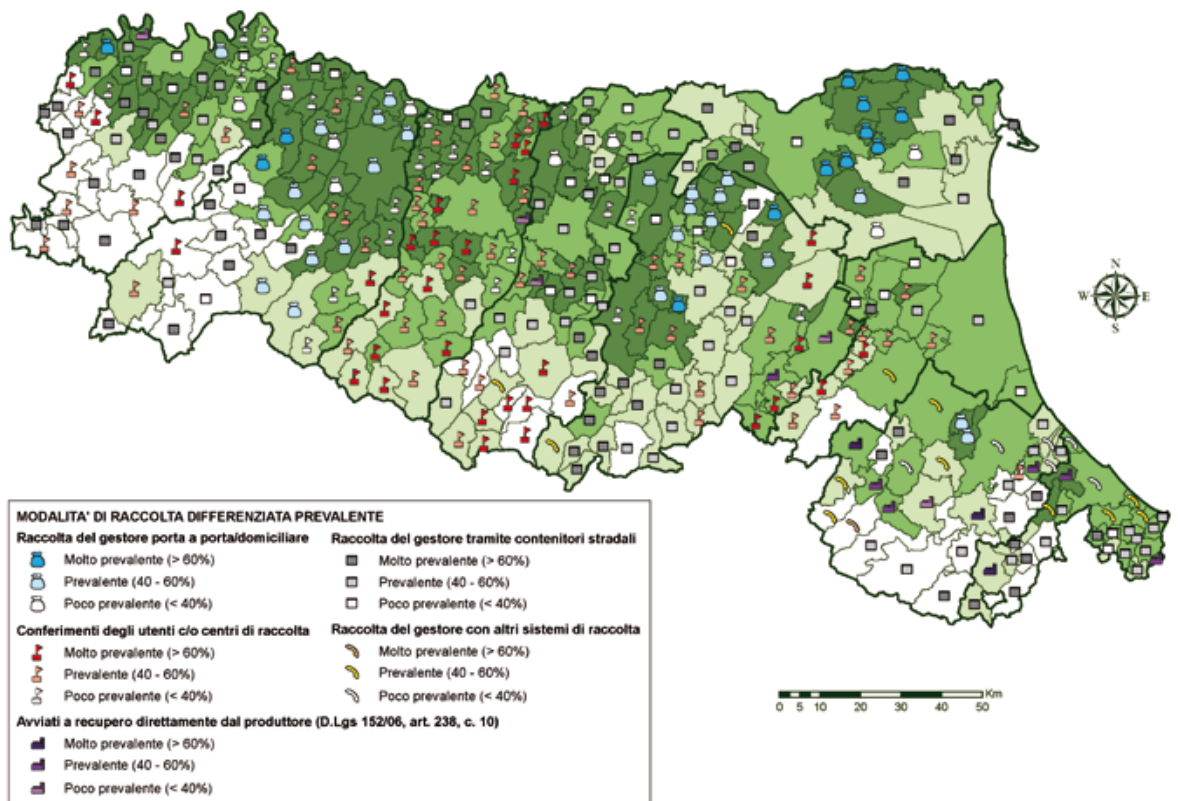


FIG. 1
RIFIUTI URBANI

Percentuale di raccolta differenziata in Emilia-Romagna e sistemi di raccolta prevalente a scala comunale, 2014.

Fonte: Arpa Emilia-Romagna

Raccolta differenziata (%)

- < 35%
- 35-50%
- 50-65%
- > 65%

evidente come l'incremento quantitativo sia legato a una maggiore diffusione dei sistemi di raccolta porta a porta/domiciliare e parallelamente a una riduzione dell'utilizzo dei contenitori stradali. La correlazione a scala comunale fra percentuale di raccolta differenziata raggiunta e sistema di raccolta prevalente è riportata in figura 1.

Il dato di base da cui partire per verificare l'efficacia dei sistemi di raccolta utilizzati in termini quantitativi e qualitativi, e per valutare quanto può essere ancora possibile spingere la raccolta per recuperare materia dai rifiuti, è la conoscenza della composizione merceologica dei rifiuti urbani prodotti. La composizione merceologica dei rifiuti urbani indifferenziati e differenziati è la sommatoria dei quantitativi delle diverse frazioni di materiali presenti nei rifiuti, espressi in percentuale.

Tali percentuali sono variabili in funzione di numerosi parametri quali:

- le caratteristiche sociali e territoriali dell'area
- i sistemi e le attrezzature impiegate nella raccolta
- le scelte politiche e gestionali sulla raccolta differenziata e sui criteri di assimilazione dei rifiuti speciali agli urbani
- la vocazione del territorio (presenza di attività produttive e commerciali, attività di servizio, attività residenziali).

Per un determinato ambito la composizione dei rifiuti urbani viene determinata sommando i quantitativi di rifiuto di ciascuna frazione presenti nei rifiuti differenziati e indifferenziati, dati desunti dalle rispettive analisi merceologiche, e riportando i totali per singola frazione al totale dei rifiuti prodotti. Nelle foto a fianco, alcune immagini delle fasi di campionamento e analisi merceologiche di rifiuti indifferenziati residui.

La composizione merceologica del rifiuto non sembra aver subito rilevanti cambiamenti percentuali negli ultimi 8 anni; le uniche due frazioni che evidenziano differenze significative sono la frazione organica in aumento, comprensiva di umido più verde, e la frazione cartacea in diminuzione. Tali differenze sono riconducibili a una minore presenza di rifiuti di origine artigianale/commerciale assimilati ai rifiuti urbani sui quali ha inciso la crisi economica in atto.

In figura 2 si confronta la composizione merceologica del rifiuto urbano prodotto nel 2014 con quella del rifiuto urbano prodotto nel 2007.

Per ogni frazione i quantitativi intercettati attraverso la raccolta differenziata possono

FIG. 2 RIFIUTI URBANI

Composizione merceologica media dei rifiuti urbani in Emilia-Romagna.

Fonte: Arpa Emilia-Romagna 2014.

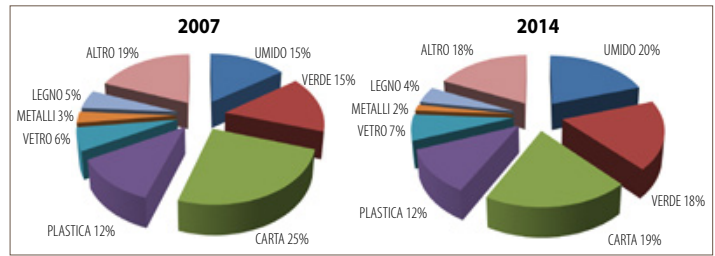


FIG. 3 RIFIUTI URBANI

Rappresentazione della resa di intercettazione delle principali frazioni merceologiche.

Fonte: Arpa Emilia-Romagna 2014.

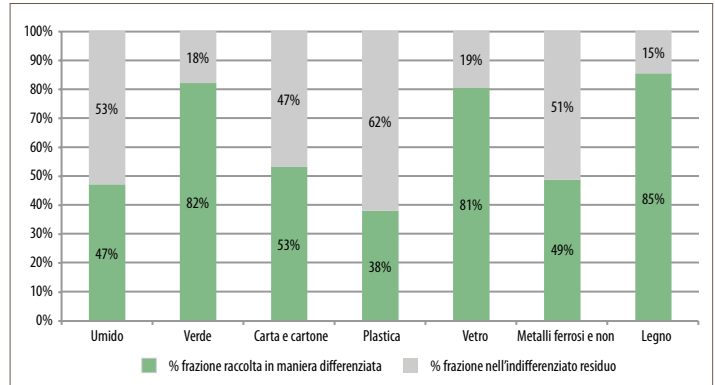
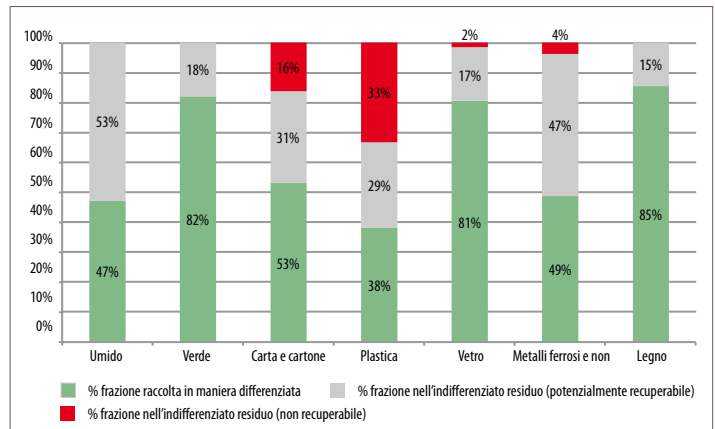


FIG. 4 RIFIUTI URBANI

Principali frazioni teoricamente recuperabili presenti nel rifiuto indifferenziato in Emilia-Romagna, 2014

Fonte: Arpa Emilia-Romagna 2014.



essere rapportati ai totali teoricamente presenti nei rifiuti urbani prodotti. Tale rapporto, espresso in percentuale, rappresenta la *resa di intercettazione*; essa fornisce pertanto indicazioni sull'efficienza delle raccolte differenziate per ogni singola frazione e sui possibili margini di miglioramento in termini di quantità, tenendo comunque in debita considerazione l'importanza dell'aspetto qualitativo ai fini di un effettivo riciclaggio e recupero di materia. La figura 3 mostra la resa di intercettazione delle principali frazioni oggetto di raccolta differenziata. A tale proposito un approfondimento effettuato sulle 43 analisi merceologiche eseguite da Arpa nel 2014 ha evidenziato che più della metà del materiale presente nell'indifferenziato residuo è teoricamente recuperabile.

Per *teoricamente recuperabili* si intendono le frazioni secche afferenti al circuito Conai (carta, plastica, metalli, vetro e legno) e le frazioni organiche (umido e verde) che, se fossero raccolte come richiesto dai rispettivi consorzi di filiera Conai – e cioè

pulite e separate per tipologia – potrebbero entrare nel circuito del riciclaggio. Si tratta soprattutto della carta e della plastica quantitativamente più presenti nel rifiuto indifferenziato residuo, ma anche dei metalli, del vetro e del legno, la cui resa di intercettazione è comunque già più alta. In particolare (figura 4) circa il 33% della plastica presente nei rifiuti urbani non è comunque recuperabile; la quota ancora teoricamente recuperabile presente nei rifiuti urbani è pertanto pari al 29%. Analogamente per la carta la quota ancora teoricamente recuperabile è pari a circa il 31%, per i metalli il 47% e per il vetro circa il 2%. Il materiale organico (umido e verde) potrebbe essere invece tutto destinato al compostaggio se raccolto in maniera differenziata.

Paolo Gironi, Maria Concetta Peronace, Veronica Rumberti, Barbara Villani

Direzione tecnica
Arpa Emilia-Romagna