

# Conoscere e lavorare nel Waste Management.



Normativa tecnica, sistemi di gestione, competenze tecniche e  
potenzialità del comparto  
del riciclo e trattamento rifiuti

Ing. Francesco Sicilia  
*Direttore Generale Unirima*

# Argomenti

- Economia Circolare
- Economia Lineare vs Economia Circolare
- Normativa di riferimento: D.Lgs. 152/06 Art. 179, 183 e 184
- Novità normative
- Impianti di trattamento dei rifiuti
- Impianti di trattamento dei rifiuti: Procedura ordinaria e semplificata
- La gestione dei rifiuti
- Rifiuti Urbani
- Rifiuti Speciali
- Albo Nazionale Gestori Ambientali
- End of Waste

# Economia circolare

- Modello di produzione e consumo attento alla riduzione degli sprechi delle risorse naturali e che si realizza nella: condivisione, riutilizzo, riparazione e riciclo di materiali e prodotti esistenti il più a lungo possibile. Una volta che il prodotto ha terminato la sua funzione, i materiali di cui è composto, laddove possibile, vengono reintrodotti nel ciclo economico e possono essere continuamente riutilizzati all'interno del ciclo produttivo generando ulteriore valore.
- **Perché:** L' EC, in quanto riduce le risorse naturali consumate, contribuisce all'obiettivo della neutralità climatica e alla dissociazione della crescita economica dall'uso delle risorse.
- **Come:** attraverso la riduzione della quantità di rifiuti conseguibile attraverso: La prevenzione: da applicare non solo durante il processo produttivo, ma già in sede di progettazione dei beni; selezione degli scarti di lavorazione che possono essere qualificati come sottoprodotti); La diffusione dei procedimenti di riciclaggio e recupero (cessazione della qualità di rifiuto - End of waste).

# Economia circolare

- E' una modalità che non si realizza spontaneamente. Occorrono pertanto azioni dei pubblici poteri dirette a indurre il superamento dell'economia lineare (estrarre, produrre, utilizzare e gettare).
- Le politiche pubbliche si traducono in regole che orientano, condizionano e limitano l'attività degli operatori economici e dei consumatori - permane la struttura fondamentale dell'economia di mercato.
- La progettazione ecocompatibile dei prodotti sarà sempre più estesa La Commissione europea (COM(2020) 98 final) si accinge a stabilire per una ampia gamma di prodotti principi di sostenibilità nella disciplina degli aspetti seguenti:
  - Prodotti ecocompatibili sin dalla progettazione.
  - Dare ai consumatori e agli acquirenti pubblici la possibilità di operare scelte informate.
  - Circolarità dei processi produttivi.
  - Creazione di un mercato dell'Unione efficiente per le materie prime secondarie.
  - Regolamentazione delle esportazioni dei rifiuti dall'UE.
  - La circolarità come presupposto per la neutralità climatica.
  - Orientare gli investimenti privati verso iniziative economiche sostenibili.

# Economia Lineare vs Economia Circolare

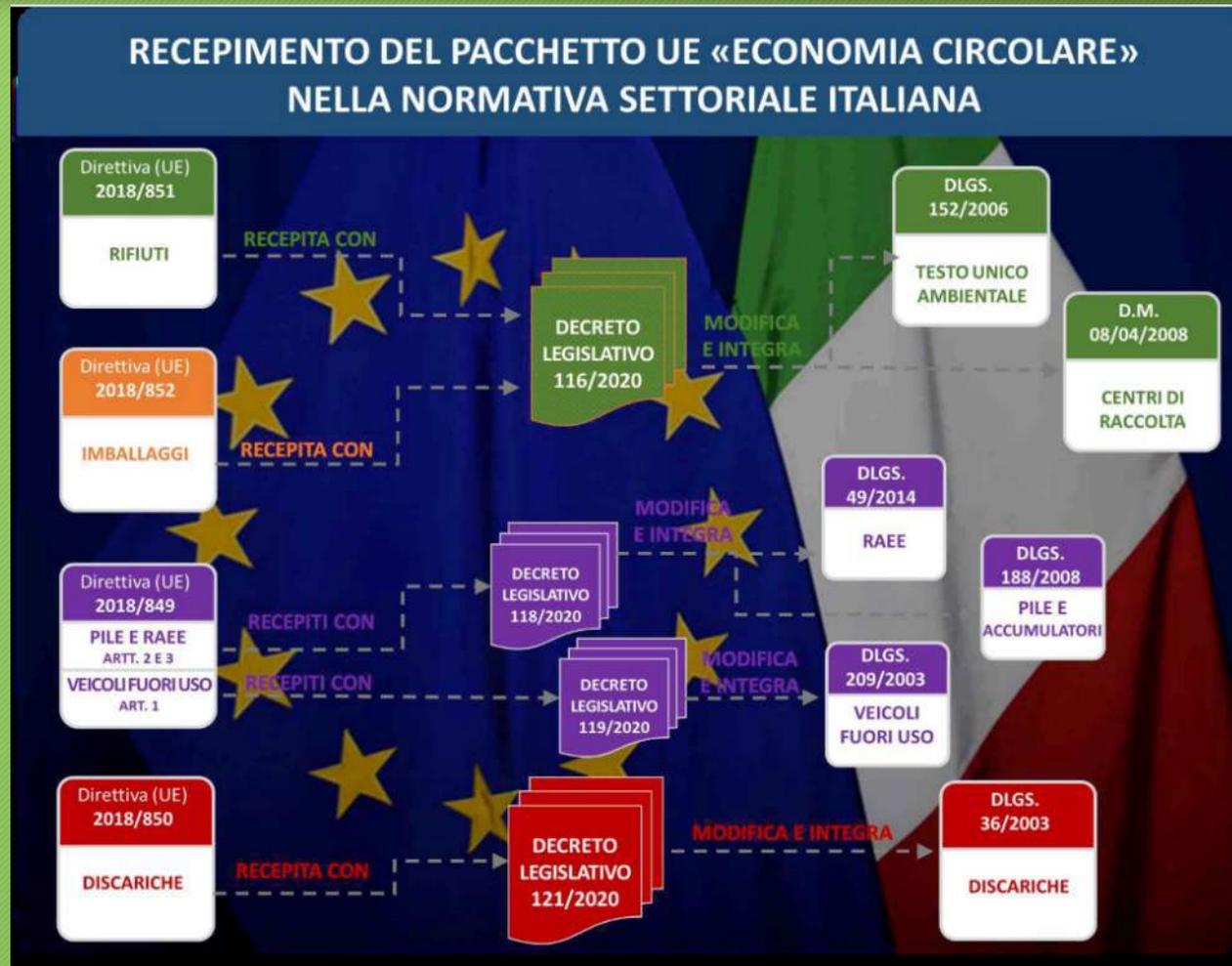
## Economia Lineare

PRELEVA, PRODUCI, USA, GETTA.

## Economia Circolare

AUMENTO EFFICIENZA E MINIMIZZAZIONE  
PRELIEVO RISORSE CON CICLI  
PRODUTTIVI CORTI, MULTIPLI E A  
CASCATA, PRODOTTI DUREVOLI E  
FACILMENTE RIPARABILI/RIUTILIZZABILI,  
**RICICLO, RECUPERO,** RIDUZIONE  
PRODUZIONE RIFIUTI, RIDUZIONE SPRECO  
ALIMENTARE, FILIERA CORTA, RIDUZIONE  
APPROVIGIONAMENTO COMBUSTIBILI  
FOSSILI, ECO-INNOVAZIONE.

# Economia Lineare vs Economia Circolare



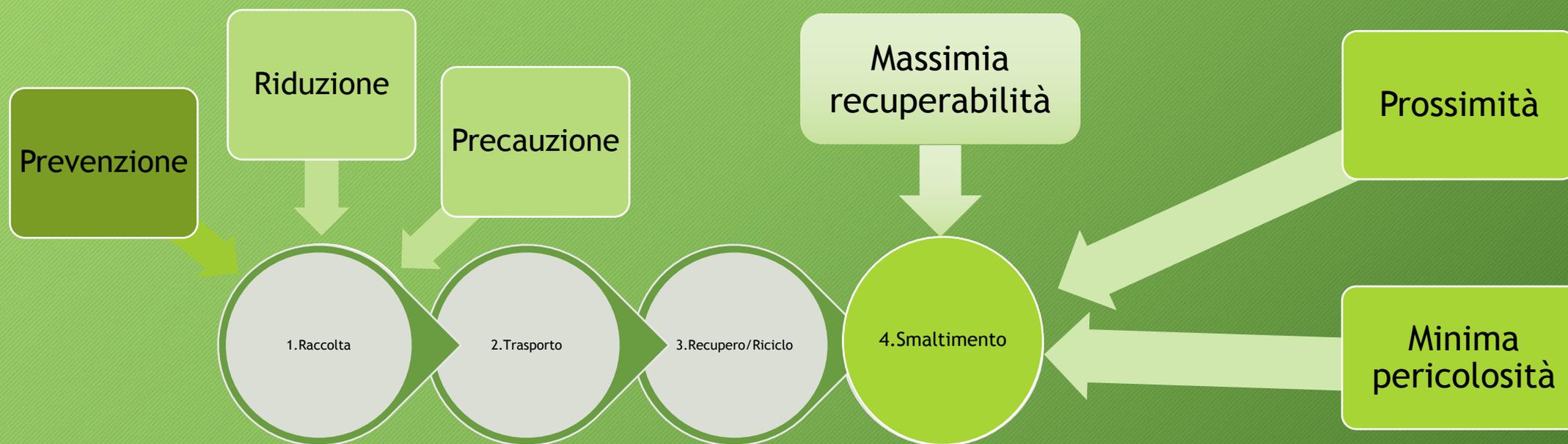
# Normativa di riferimento: D.Lgs. 152/06 art. 183

- D.Lgs. 152/06 art. 183 comma 1 lett. n - Gestione rifiuti



# Normativa di riferimento: D.Lgs.152/06 art. 179

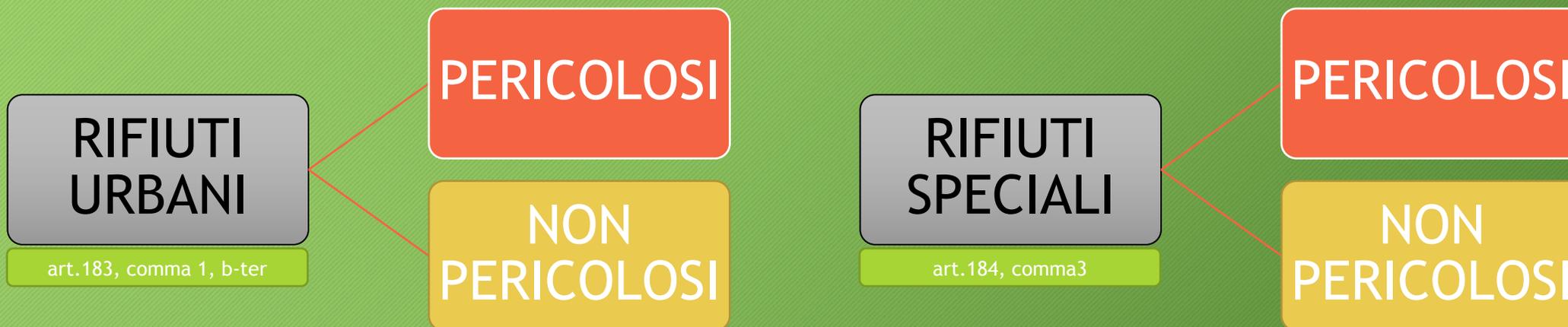
- D.Lgs. 152/06 art. 179 - Criteri di priorità nella gestione dei rifiuti



# Normativa di riferimento: D.Lgs. 152/06 art. 184

- D.Lgs. 152/06 art. 184 - Classificazione

Classificare un rifiuto significa assegnargli un CODICE tra quelli presenti nell'Elenco Europeo dei Rifiuti costituito da 20 classi, 111 sottoclassi per un totale di 842 rifiuti di cui 408 pericolosi e 434 non pericolosi.



# Le ultime novità normative

## RECEPIMENTO PACCHETTO DELLE DIRETTIVE SULLA CIRCULAR ECONOMY

- 1.D. Lgs n. 116 del 3 settembre 2020 (in GU 11 settembre 2020, n. 226) di attuazione Direttiva 2018/851 (RIFIUTI) Direttiva 2018/852 (IMBALLAGGI E RIFIUTI DA IMBALLAGGIO).
- 2.D.Lgs 118 del 3 settembre 2020 di attuazione Direttiva (UE) 2018/849 (PILE E ACCUMULATORI, RAEE).
- 3.D. lgs 121 del 3 settembre 2020 di attuazione Direttiva 2018/850 (DISCARICHE)

## DECRETO SOSTEGNI D.L. 41 DEL 2021 (ART. 30, COMMA 5) MODIFICATO DALLA L. 69 DEL 21 MAGGIO 2021

## DECRETO SEMPLIFICAZIONI D.L. 77 DEL 2021

## CIRCOLARI/NOTE MATTM/MITE

- N 10249 DEL 2 FEBBRAIO 2021 NOTA ESPLICATIVA RIFIUTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE PRODOTTI DA UTENZE DOMESTICHE
- N. 37259 DEL 12 APRILE 2021 D. LGS. 3 SETTEMBRE 2020, N. 116. CHIARIMENTI SU ALCUNE PROBLEMATICHE ANCHE CONNESSE ALL'APPLICAZIONE DELLA TARI DI CUI ALL'ART. 1 COMMI 639 E 668 DELLA LEGGE 27 DICEMBRE 2013, N. 147
- PROT 89766 DEL 3 MAGGIO 2021 - LETTERA MINISTRO CINGOLANI ALL'ANCI
- N. 51657 DEL 14 MAGGIO 2021 - CRITICITÀ INTERPRETATIVE ED APPLICATIVE - CHIARIMENTI

# Impianti di trattamento dei rifiuti

- Per effettuare operazioni di recupero e/o smaltimento rifiuti è necessario che l'impresa sia "autorizzata". Nell'autorizzazione rilasciata dall'organo competente sono riportate le operazioni di recupero autorizzate, codici CER e quantità che si possono trattare i rifiuti (CER). Tutti gli impianti e tutte le operazioni o attività e di smaltimento debbono essere sottoposti ad un procedimento amministrativo preliminare di tipo abilitativo. La parte IV del D.Lgs 152/2006 prevede 2 regimi abilitativi:
  - Procedura ordinaria
  - Procedura semplificata

# Impianti di trattamento dei rifiuti: Procedura ordinaria

- “Procedura ordinaria” di autorizzazione vera e propria (art. 208) rilasciata dalle Regioni competenti per territorio: in via ordinaria tutti gli impianti di recupero o di smaltimento vengono autorizzati all’esercizio previa approvazione del progetto ed autorizzazione alla realizzazione nonché previa - ove prevista - Valutazione di Impatto Ambientale. L’autorizzazione alla realizzazione e all’esercizio possono essere rilasciate contestualmente, l’autorizzazione all’esercizio è a “tempo determinato” pari a 10 anni ed è rinnovabile (vedasi anche art. 209). Per alcuni impianti tale autorizzazione (quelli che rientrano nel campo di applicazione del Titolo III bis della parte Seconda del D.Lgs. 152/06) è sostituita dall’**Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)** il cui rilascio è sottoposto ad un’istruttoria più approfondita e la verifica dell’adozione delle migliori tecnologie disponibili e applicabili (BAT).

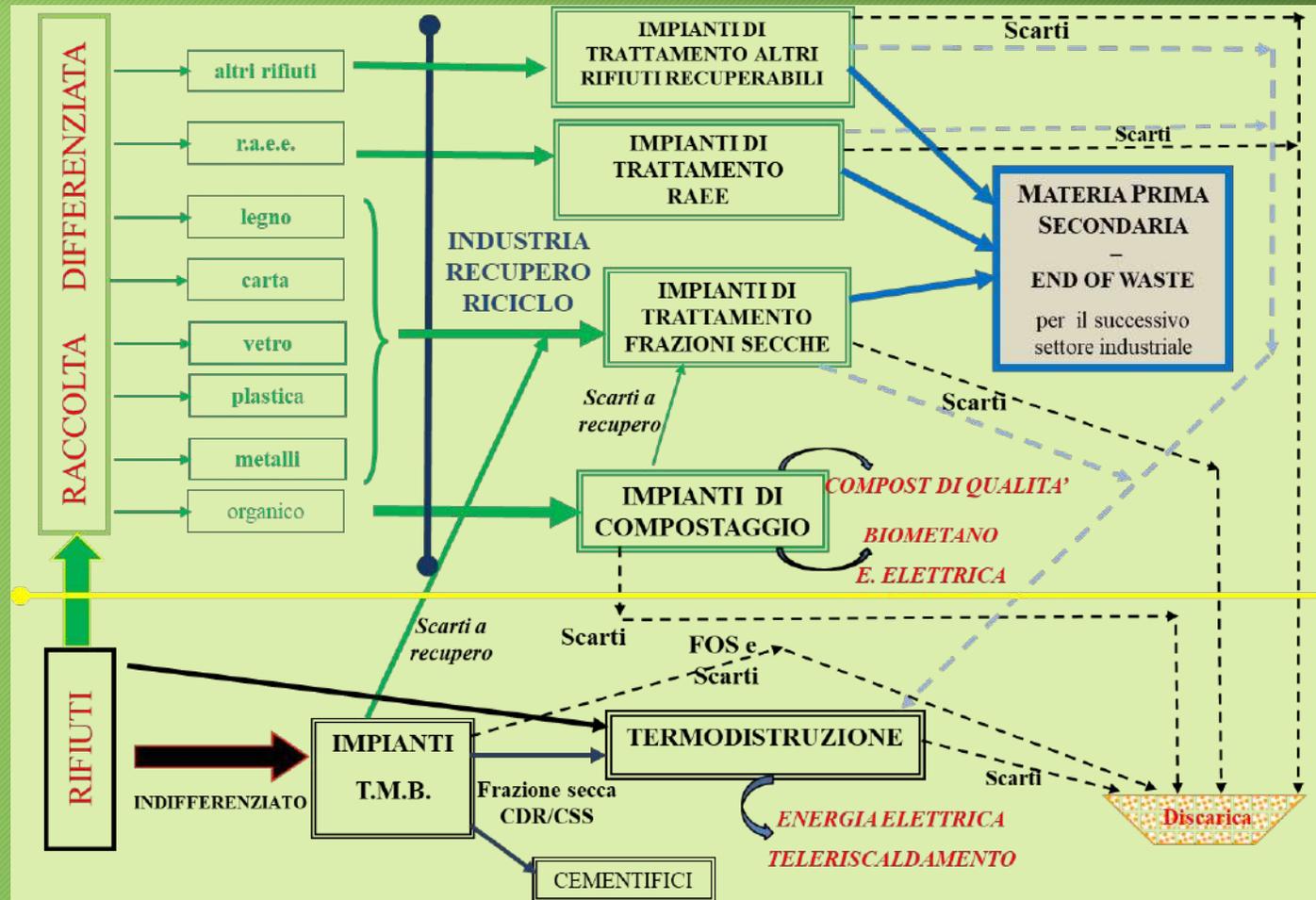
# Impianti di trattamento dei rifiuti: Procedura semplificata

- “Procedura semplificata” di semplice comunicazione preventiva (articoli 214 e 216): alcune attività di recupero dei rifiuti - espressamente indicati nei Decreti attuativi - possono essere intraprese sulla base di una semplice comunicazione di preavviso (90 giorni prima dell'avvio delle stesse) inoltrata alla Provincia competente per territorio, salvo diverso avviso espresso dalla Provincia in pendenza del termine. Tale regime è stato superato dall' **Autorizzazione Unica Ambientale** introdotta dal DPR 13 maggio 2013 n.59

# Impianti di trattamento dei rifiuti: Stato attuale

- Il sistema impiantistico rappresenta senza dubbio l'anello fondamentale nella gestione dei servizi di igiene urbana. Gli impianti di trattamento rifiuti urbani si dividono in 2 categorie:
  1. Impianti di recupero:
    - Impianti di recupero frazioni secche, raee e ingombranti:
      - Carta e Cartone.
      - Multimateriale pesante (vetro/plastica/metalli) e multimateriale leggero (plastica/metalli)
      - Apparecchiature elettriche ed elettroniche (R.A.E.E.).
      - Altri rifiuti (ingombranti in metallo, legno, etc.).
    - Impianti di compostaggio:
      - Trattamento aerobico (n°281)
      - Trattamento anaerobico (n°64)
  2. Impianti di smaltimento:
    - Discariche (n°131)
    - Impianti di trattamento meccanico biologico TMB (n°130)
    - Inceneritori (n°37)

# Schema semplificato della gestione rifiuti



# Rifiuti urbani



## Art. 183 punto b-ter) rifiuti urbani:

1. I rifiuti domestici indifferenziati e da raccolta differenziata, ivi compresi: carta e cartone, vetro, metalli, plastica, rifiuti organici, legno, tessili, imballaggi, rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, rifiuti di pile e accumulatori e rifiuti ingombranti, ivi compresi materassi e mobili.
2. I rifiuti indifferenziati e da raccolta differenziata provenienti da altre fonti che sono simili per natura e composizione ai rifiuti domestici indicati nell'allegato L-quater prodotti dalle attività riportate nell'allegato L-quinquies.

## Art. 183 punto b-quinquies):

- La definizione di rifiuti urbani di cui alla lettera b-ter) rileva ai fini degli obiettivi di preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio nonché' delle relative norme di calcolo e non pregiudica la ripartizione delle responsabilità in materia di gestione dei rifiuti tra gli attori pubblici e privati.

## Art. 198 comma 2-bis

- Le utenze non domestiche possono conferire al di fuori del servizio pubblico i propri rifiuti urbani previa dimostrazione di averli avviati al recupero mediante attestazione rilasciata dal soggetto che effettua l'attività di recupero dei rifiuti stessi. Tali rifiuti sono computati ai fini del raggiungimento degli obiettivi di riciclaggio dei rifiuti urbani.»

## Art. 238 comma 10 (sostituisce il precedente comma 10)

- «Le utenze non domestiche che producono rifiuti urbani di cui all'articolo 183 comma 1, lettera b-ter) punto 2, che li conferiscono al di fuori del servizio pubblico e dimostrano di averli avviati al recupero mediante attestazione rilasciata dal soggetto che effettua l'attività di recupero dei rifiuti stessi sono escluse dalla corresponsione della componente tariffaria rapportata alla quantità dei rifiuti conferiti; le medesime utenze effettuano la scelta di servirsi del gestore del servizio pubblico o del ricorso al mercato per un periodo non inferiore a cinque anni, salva la possibilità per il gestore del servizio pubblico, dietro richiesta dell'utenza non domestica, di riprendere l'erogazione del servizio anche prima della scadenza quinquennale.»

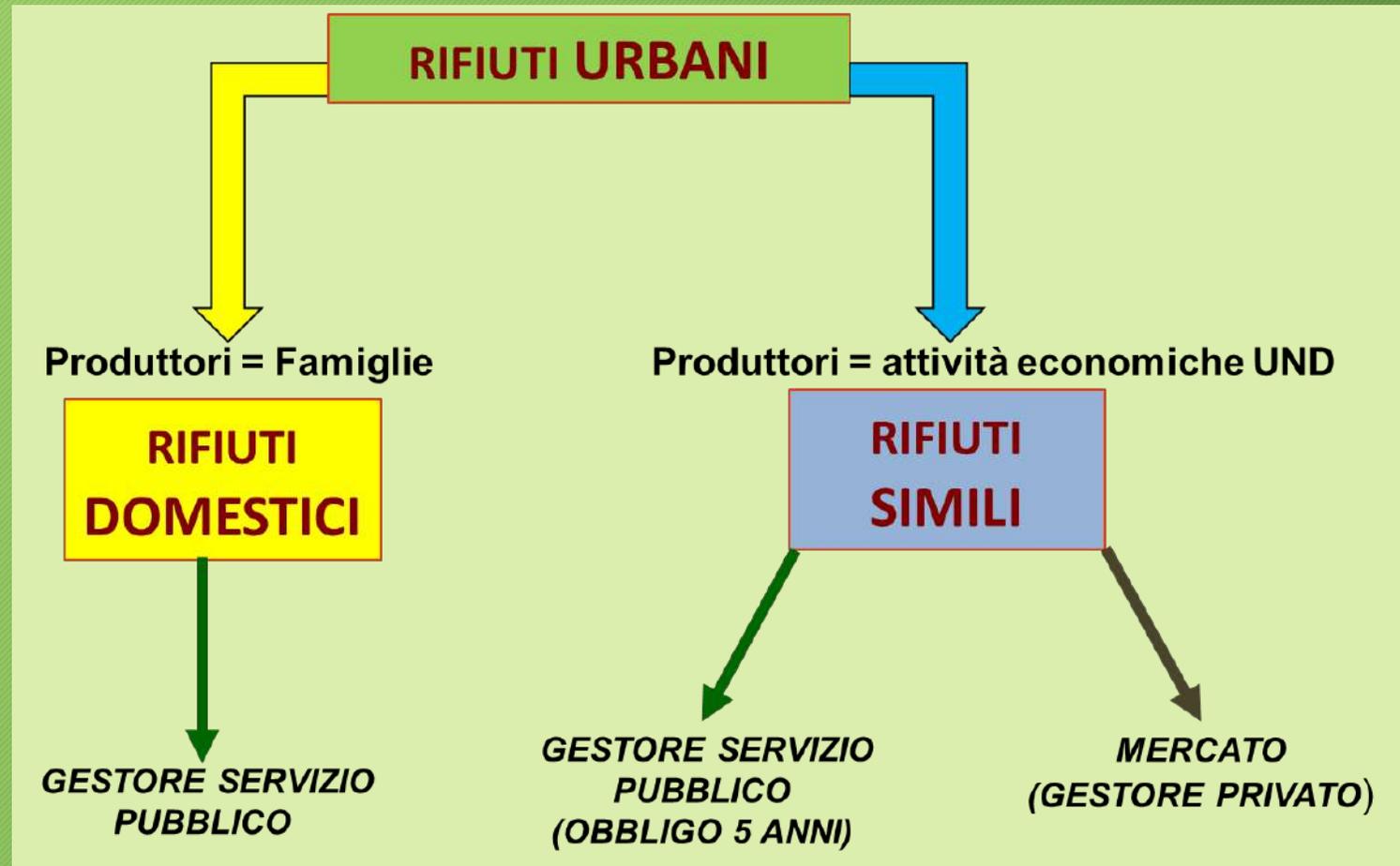
La definizione rifiuti urbani comprende, pertanto, sia i rifiuti domestici, quindi quelli prodotti dai cittadini, che i rifiuti simili per composizione ai rifiuti domestici (elenco CER nell'allegato L-Quater) che sono prodotti dalle attività economiche (utenze non domestiche) riportate nell'Allegato L-Quinquies e tale definizione vale ai fini del calcolo degli obiettivi di riciclo e non per affidarne la privativa ai Comuni e quindi la gestione al servizio pubblico di raccolta rifiuti.

# Rifiuti urbani



- I rifiuti simili merceologicamente ai rifiuti domestici e prodotti da attività economiche sono definiti urbani solo ai fini del calcolo degli obiettivi di riciclo (quindi per inserire tali quantità di rifiuti nei calcoli degli obiettivi di riciclo) e non per farli ricadere nella privativa comunale.
- I comuni non possono più assimilare per legge, quindi l'assimilazione che i comuni facevano attraverso i regolamenti comunali non è più possibile.
- E' il produttore (utenza non domestica) che decide a chi affidare la gestione dei rifiuti «simili» prodotti, pertanto non è obbligato a darli al gestore del servizio pubblico e può quindi avvalersi di imprese private per i servizi di raccolta e recupero dei rifiuti simili ai domestici. I rifiuti che produce non possono più essere assimilati.
- I rifiuti recuperabili che il produttore gestisce attraverso un operatore privato devono essere soggetti a detassazione.

# Gestore del Servizio di Raccolta



# Organizzazione e progettazione del servizio di raccolta differenziata

- Molteplici parametri influenzano la scelta della metodologia ottimale del servizio, ovvero l'identificazione del modello di raccolta più appropriato, e della sua progettazione all'interno del comprensorio comunale, fra cui:
  - la posizione geografica, le caratteristiche topografiche e l'estensione dell'area da servire;
  - le condizioni climatiche;
  - la viabilità;
  - la numerosità e la tipologia delle utenze servite;
  - le caratteristiche urbanistiche delle zone da servire;
  - le caratteristiche socio-economiche dell'area interessata (centro, periferia, oppure zona ad elevata terziarizzazione, residenziale, ecc..)
  - ubicazione del centro di recapito dei trifiuti raccolti e viabilità di collegamento.

# I modelli organizzativi di raccolta

- Non esiste una modalità di raccolta/un modello organizzativo “migliore” degli altri.
- I migliori risultati si ottengono combinando tra loro le diverse tecniche di raccolta in relazione allo specifico contesto di intervento.
- Esistono infatti diversi modelli organizzativi che possono essere scelti, progettati e sviluppati in maniera integrata oppure separata, in funzione delle diverse variabili (demografiche, urbanistiche, geografiche, specifiche di settore, per flusso dei rifiuti, ecc.) interessate dal sistema di raccolta dei rifiuti, con l’obiettivo comunque di:
  - massimizzare il recupero di materia;
  - massimizzare il recupero di energia;
  - minimizzare lo smaltimento e l’impatto ambientale complessivo;
  - contenere i costi.

# Rifiuti speciali



Art. 184, comma 3 D.Lgs. n.152/2006 sono rifiuti speciali:

- a) i rifiuti prodotti nell'ambito delle attività agricole, agro-industriali e della silvicoltura, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 2135 del Codice civile , e della pesca;
- b) i rifiuti prodotti dalle attività di costruzione e demolizione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo, fermo restando quanto disposto dall'articolo 184-bis;
- c) i rifiuti prodotti nell'ambito delle lavorazioni industriali se diversi da quelli di cui al comma 2;
- d) i rifiuti prodotti nell'ambito delle lavorazioni artigianali se diversi da quelli di cui al comma 2;
- e) i rifiuti prodotti nell'ambito delle attività commerciali se diversi da quelli di cui al comma 2; f) i rifiuti prodotti nell'ambito delle attività di servizio se diversi da quelli di cui al comma 2;
- f) i rifiuti derivanti dall'attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue, nonché i rifiuti da abbattimento di fumi, dalle fosse settiche e dalle reti fognarie;
- g) i rifiuti derivanti da attività sanitarie se diversi da quelli all'articolo 183, comma 1, lettera b- ter);
- h) i veicoli fuori uso.

# Gestore del Servizio

**RIFIUTI SPECIALI**



**Produttori = attività economiche**



**MERCATO  
(GESTORE PRIVATO)**

# Gestore rifiuti speciali: recupero

- I rifiuti non pericolosi avviati a recupero sono costituiti prevalentemente da:
  - “Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione” (capitolo 17) con 79,5 milioni di tonnellate che rappresentano, complessivamente, il 62% del totale avviato a recupero.
  - “Rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti” (capitolo 19) con 15,9 milioni di tonnellate che rappresentano, complessivamente, il 12,4% del totale recuperato e sono costituiti, prevalentemente, da “metalli ferrosi” (EER 191202, 22,8%), e da “rifiuti di legno” (EER 191207, 15,6%).

# Gestore rifiuti speciali: smaltimento

- 46,6% dei rifiuti non pericolosi è costituito da quelli afferenti al capitolo 19 pari a 12,3 milioni di tonnellate, e sono costituiti, prevalentemente, dal “percolato di discarica” (EER 190703, 33,4% pari a 4,1 milioni di tonnellate) e da “altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti” (EER 191212, 18,3% pari a 2,3 milioni di tonnellate).
- 12,8% da quelli del capitolo 16 “rifiuti non specificati altrimenti nell’elenco” pari a 3,4 milioni di tonnellate.

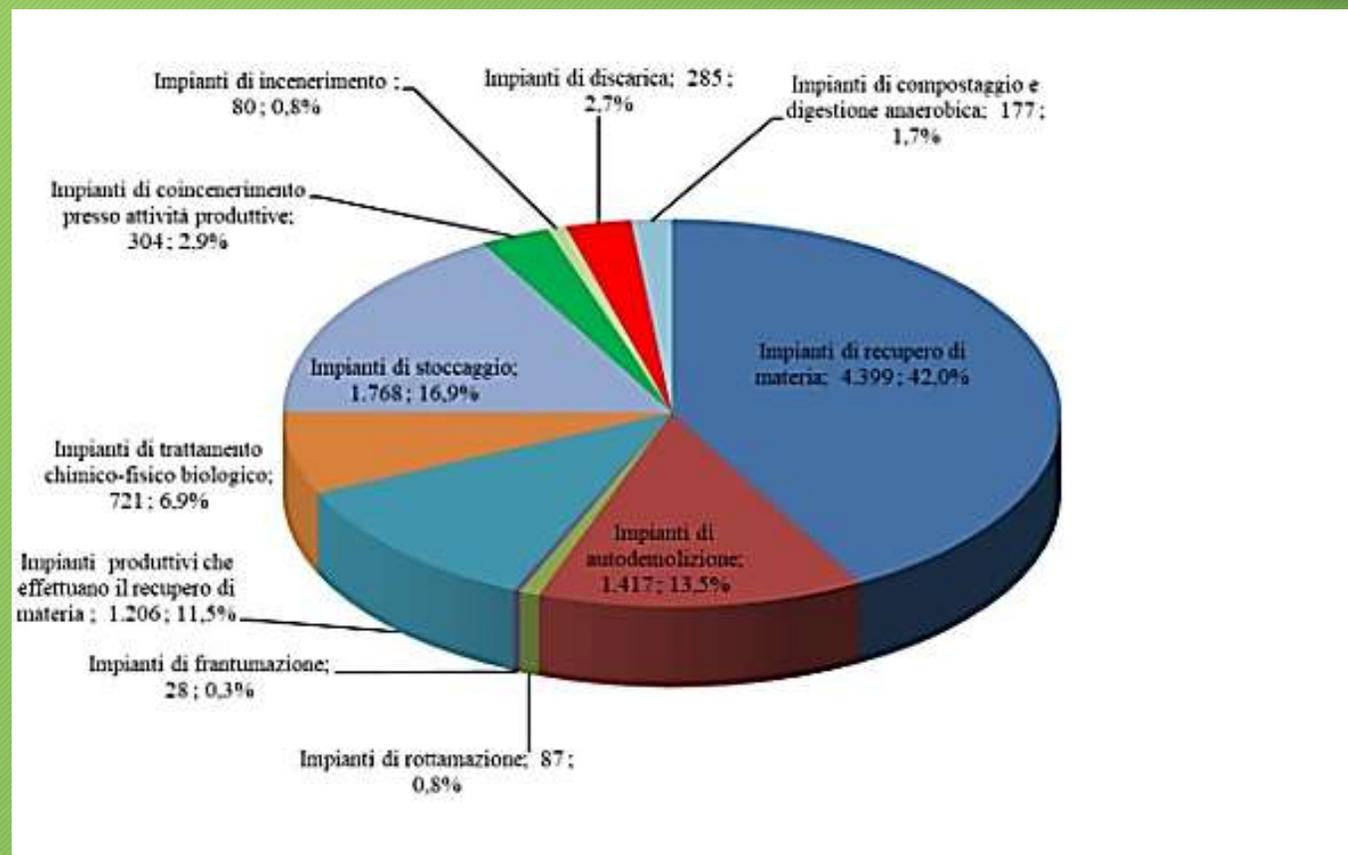
# Impianti di trattamento dei rifiuti speciali: Stato attuale

Tipologia impiantistica	Nord	Centro	Sud	Italia
Impianti di recupero di materia	2.501	736	1.162	4.399
Impianti di autodemolizione	626	212	579	1.417
Impianti di rottamazione	47	29	11	87
Impianti di frantumazione	16	7	5	28
Impianti produttivi che effettuano il recupero di materia	744	212	250	1.206
Impianti di trattamento chimico-fisico biologico e ricondizionamento	406	198	117	721
Impianti di stoccaggio	1.035	312	421	1.768
Impianti di coincenerimento presso attività produttive	199	64	41	304
Impianti di incenerimento	47	7	26	80
Impianti di discarica	157	46	82	285
Impianti di compostaggio e digestione anaerobica *	110	27	40	177
<b>Totale</b>	<b>5.888</b>	<b>1.850</b>	<b>2.734</b>	<b>10.472</b>

\* Impianti di compostaggio e digestione anaerobica dedicati al trattamento biologico dei rifiuti urbani, che effettuano anche il recupero di rifiuti speciali (fanghi e residui agro industriali).

Fonte: ISPRA

# Impianti di trattamento dei rifiuti speciali: Stato attuale



Dati e tabelle da Rapporto Rifiuti Speciali Ispra 2022

# Albo Nazionale Gestori Ambientali

- Decreto Ministeriale 03/06/2014 n.120: Regolamento per la definizione delle attribuzioni e delle modalità di organizzazione dell'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali, dei requisiti tecnici e finanziarie delle imprese e dei responsabili tecnici, dei termini e delle modalità di iscrizione e dei relativi diritti annuali.
- L'Albo nazionale gestori ambientali è disciplinato dal D.Lgs 152/06 ed è un'organizzazione che ha la funzione di controllare e gestire il settore dei rifiuti, cui si devono iscrivere gli enti e le imprese che intendono esercitare attività di trasporto di rifiuti, di commercio e di intermediazione dei rifiuti.

# Albo Nazionale Gestori Ambientali

- **Attività soggette a iscrizione:**
  - raccolta e trasporto di rifiuti;
  - bonifica dei siti;
  - bonifica dei beni contenenti amianto;
  - commercio ed intermediazione dei rifiuti senza detenzione.
- Diverse Categorie e Classi di iscrizione.
- **Durata: 5 anni rinnovabile.**

# End of Waste

- Il processo mediante il quale un rifiuto cessa di essere tale, perdendo la relativa qualità, e diviene un prodotto A tal riguardo il T.U. ambientale individua il momento in cui un rifiuto cessa di essere tale proprio facendo riferimento all'operazione di recupero del medesimo. Infatti, l' art 184-ter del T.U. ambientale dispone che “un rifiuto cessa di essere tale, quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio e la preparazione per il riutilizzo, e soddisfa criteri specifici. Questi ultimi in mancanza di criteri comunitari, sono definiti da decreti del Ministro dell'ambiente.

# End of Waste

- Le attività per la realizzazione dell'EoW sono:
  - Il recupero del rifiuto, definita dall'art 183, comma 1, lett. n), come “qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile, sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione, all'interno dell'impianto o nell'economia in generale”.
  - Il riciclaggio «qualsiasi operazione di recupero attraverso cui i rifiuti sono trattati per ottenere prodotti, materiali o sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini. Include il trattamento di materiale organico ma non il recupero di energia ne' il ritrattamento per ottenere materiali da utilizzare quali combustibili o in operazioni di riempimento» Art. 183 lett. u).
  - ...

# End of Waste

- ...
- La preparazione per il riutilizzo: le operazioni di controllo, pulizia, smontaggio e riparazione attraverso cui prodotti o componenti di prodotti diventati rifiuti sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senza altro pretrattamento.
- Il riutilizzo: qualsiasi operazione attraverso la quale prodotti o componenti che non sono rifiuti sono reimpiegati per la stessa finalità per la quale erano stati concepiti preparazione per il riutilizzo, e soddisfatti criteri specifici”.

*Grazie per l'attenzione*

Ing. Francesco Sicilia  
Direttore Generale UNIRIMA  
[www.unirima.it](http://www.unirima.it)



# D.Lgs 152/06 Art. 183 comma 1



- lett. o) "raccolta": il prelievo dei rifiuti, compresi la cernita preliminare e il deposito preliminare alla raccolta, ivi compresa la gestione dei centri di raccolta di cui alla lettera "mm", ai fini del loro trasporto in un impianto di trattamento.
- lett. p) "raccolta differenziata": la raccolta in cui un flusso di rifiuti è tenuto separato in base al tipo ed alla natura dei rifiuti al fine di facilitarne il trattamento specifico.



# D.Lgs 152/06 Art. 183 comma 1 lett. t) e z)



- Art. 183 comma 1 lett t) “recupero”: qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile, sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione, all'interno dell'impianto o nell'economia in generale. L'allegato C della parte IV del presente decreto riporta un elenco non esaustivo di operazioni di recupero.
  - Art. 183 comma 1 lett z) “smaltimento”: qualsiasi operazione diversa dal recupero anche quando l'operazione ha come conseguenza secondaria il recupero di sostanze o di energia. L'allegato B alla parte IV del presente decreto riporta un elenco non esaustivo delle operazioni di smaltimento.
- **N.B.:**
- Art. 181: «Preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti», che riporta gli obiettivi di riciclo
  - Art. 182: «Smaltimento dei rifiuti»