

# RAEE

## ► Smaltimento illecito di rifiuti:

il produttore risponde dell'incauto affidamento

L'affidamento a terzi dei rifiuti da smaltire comporta precisi obblighi di accertamento per il produttore che li consegna, pena l'affermazione della responsabilità penale per "culpa in eligendo".

Infatti, come sottolinea la Corte di Cassazione (sentenza 8018/2012), il **produttore/detentore del rifiuto deve verificare l'affidabilità del terzo e l'esistenza in capo al medesimo delle necessarie autorizzazioni e competenze per l'espletamento dell'incarico.**

Il detentore dei rifiuti ha infatti l'obbligo di disfarsene in conformità delle prescrizioni dettate dall'articolo 188 del Dlgs 152/2006 (cd. "Testo Unico Ambientale) e per tale motivo "lo stesso risponde, a titolo di colpa, in concorso con i terzi non autorizzati cui abbia incautamente affidato lo smaltimento dei rifiuti stessi".

**Il D. Lgs. 49/2014:  
*principali novità nella  
gestione dei Rifiuti di  
Apparecchiature  
Elettriche ed Elettroniche***



*Arch. Silvana PIRELLI*

# Gli obiettivi del sistema di gestione dei RAEE

- ▶ Prevenire o ridurre gli impatti negativi derivanti dalla progettazione e dalla produzione delle apparecchiature elettriche ed elettroniche e dalla produzione e gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche;
- ▶ Ridurre gli impatti negativi e migliorare l'efficacia dell'uso delle risorse per conseguire obiettivo di sviluppo sostenibile.

# Ambito di applicazione

*Le disposizioni del decreto legislativo 49/2014 si applicano:*

A) alle apparecchiature elettriche ed elettroniche rientranti nelle categorie di cui all'Allegato I ed elencate a titolo esemplificativo all'Allegato II, sino al 14 agosto 2018;

## ALLEGATO I - fino al 14.08.2018

1. Grandi elettrodomestici
2. Piccoli elettrodomestici
3. Apparecchiature informatiche e per telecomunicazioni
4. Apparecchiature di consumo e pannelli fotovoltaici
5. Apparecchiature di illuminazione
6. Strumenti elettrici ed elettronici (ad eccezione degli utensili industriali fissi di grandi dimensioni)
7. Giocattoli e apparecchiature per il tempo libero e lo sport
8. Dispositivi medici (ad eccezione di tutti i prodotti impiantati ed infettati)
9. Strumenti di monitoraggio e di controllo
10. Distributori automatici

B) a tutte le apparecchiature elettriche ed elettroniche, come classificate nelle categorie dell'Allegato III ed elencate a titolo esemplificativo nell'Allegato IV dal 15 agosto 2018 ALLEGATO I - fino al 14.08.2018

## ALLEGATO III - dal 15.08.2018

1. Apparecchiature per lo scambio di temperatura
2. Schermi, monitor ed apparecchiature dotate di schermi con una superficie superiore a 100 cm<sup>2</sup>
3. Lampade
4. Apparecchiature di grandi dimensioni (con almeno una dimensione esterna superiore a 50 cm)
5. Apparecchiature di piccole dimensioni (con nessuna dimensione esterna superiore a 50 cm)

# ALLEGATO I - fino al 14.08.2018

## Elenco indicativo che rientrano nell'Allegato II

1. Grandi elettrodomestici
2. Piccoli elettrodomestici
3. Apparecchiature informatiche e per telecomunicazioni
4. Apparecchiature di consumo e pannelli fotovoltaici
5. Apparecchiature di illuminazione
6. Strumenti elettrici ed elettronici (ad eccezione degli utensili industriali fissi di grandi dimensioni)
7. Giocattoli e apparecchiature per il tempo libero e lo sport
8. Dispositivi medici (ad eccezione di tutti i prodotti impiantati ed infettati)
9. Strumenti di monitoraggio e di controllo
10. Distributori automatici

1. GRANDI ELETTRODOMESTICI:  
Frigoriferi, congelatori, lavatrici, lavastoviglie, stufe elettriche, piastre riscaldanti elettriche, forni a microonde, radiatori elettrici, ...

2. PICCOLI ELETTRODOMESTICI:  
Aspirapolvere, scope meccaniche, ferri da stiro, tostapane, friggitrice, coltelli elettrici, asciugacapelli, sveglie, orologi da polso, bilance, rasoi elettrici, ...

6. STRUMENTI ELETTRICI ED ELETTRONICI:  
trapani, seghe, macchine per cucire, strumenti per tornire, brasare, perforare, saldare rivettare, inchiodare o rivettare, curvare, piegare, apparecchiature per spruzzare, spandere, ecc ...

8. DISPOSITIVI MEDICI:  
Apparecchi di radioterapia, cardiologia, dialisi, di medicina nucleare, analizzatori, congelatori, test di fecondazione, altri apparecchi per diagnosticare, prevenire, monitorare, curare e alleviare malattie, ferite o disabilità, apparecchiature di laboratorio per diagnosi in vitro, ecc..

3. APPARECCHIATURE INFORMATICHE E PER TELECOMUNICAZIONI:  
Minicomputer, stampanti, Pc (unità centrale, mouse, schermo e tastiera inclusi), computer portatili (unità centrale, mouse, schermo e tastiera inclusi), notebook, agende elettroniche, copiatrici, macchine da scrivere elettriche ed elettroniche, calcolatrici, fax, telefoni, cellulari, ecc..

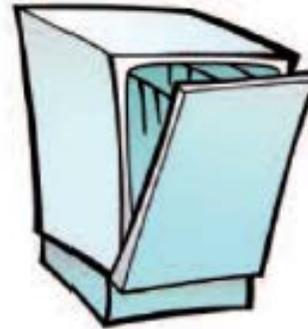
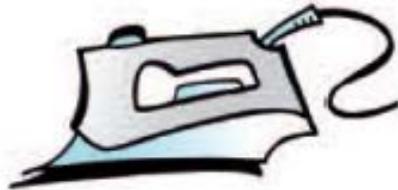
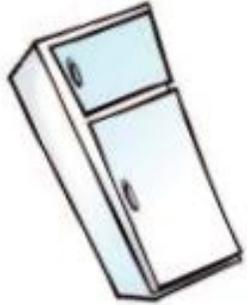
4. APPARECCHIATURE DI CONSUMO E PANNELLI FOTOV.:  
Apparecchi radio, videocamere, videoregistratori, strumenti musicali, pannelli fotovoltaici, registratori hi-fi, ecc...

5. APPARECCHIATURE DI ILLUMINAZIONE:  
Lampadari per lampade fluorescenti ad eccezione dei lampadari delle abitazioni, tubi fluorescenti, lampade fluorescenti compatte, lampade a scarica ad alta densità, ...

7. GIOCATTOLI:  
Treni elettrici, console i videogiochi, computer per ciclismo, immersioni subacquee, corsa, canottaggio, apparecchiature sportive con componenti elettrici o elettronici, ...

9. STRUMENTI DI MONITORAGGIO E DI CONTROLLO:  
Rilevatori di fumo, regolatori di calore, termostati, apparecchi di misurazione, pesatura o regolazione ad uso domestico o di laboratorio, altri strumenti di monitoraggio e controllo usati in impianti industriali, ecc...

10. DISTRIBUTORI AUTOMATICI:  
Distributori automatici, inclusi le macchine per la preparazione e l'erogazione automatica di cibi, bevande calde, bottiglie, di solidi, ecc...



# Esclusioni: art. 3 del D. Lgs. 14,03,2014 n. 49

- ❑ Apparecchiature necessarie per la tutela degli interessi essenziali della sicurezza nazionale, comprese le armi, munizioni e materiale bellico, purché destinate a fini specificamente militari;
- ❑ Apparecchiature progettate e installate specificamente come parte di un'altra apparecchiatura che è esclusa o che non rientra nell'ambito di applicazione del presente decreto legislativo, purché possano svolgere la propria funzione solo in quanto parti di tale apparecchiatura;
- ❑ Le lampade ad incandescenza;

## **DAL 15 AGOSTO 2018 sono altresì escluse:**

- ▶ a) le apparecchiature destinate ad essere inviate nello spazio;
- ▶ b) gli utensili industriali fissi di grandi dimensioni;
- ▶ c) le installazioni fisse di grandi dimensioni, ad eccezione delle apparecchiature che non sono progettate e installate specificamente per essere parte di dette installazioni;
- ▶ d) i mezzi di trasporto di persone o di merci, esclusi i veicoli elettrici a due ruote non omologati;
- ▶ e) le macchine mobili non stradali destinate ad esclusivo uso professionale;
- ▶ f) le apparecchiature appositamente concepite a fini di ricerca e sviluppo, disponibili unicamente nell'ambito di rapporti tra imprese;
- ▶ g) i dispositivi medici ed i dispositivi medico-diagnostici in vitro qualora vi sia il rischio che tali dispositivi siano infetti, ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 15 luglio 2003, n. 254, prima della fine del ciclo di vita e i dispositivi medici impiantabili attivi.

# Definizioni:

## I RAEE sono rifiuti di AEE.

Le AEE a loro volta sono apparecchiature che per un corretto funzionamento dipendono dall'energia elettrica, sia come utilizzatrici, sia come generatrici, progettate per funzionare a tensioni fino a 1000 V AC o 1500 V CC, e appartengono a una delle seguenti categorie:

- Grandi elettrodomestici;
- Piccoli elettrodomestici;
- Apparecchiature informatiche e per telecomunicazioni;
- Apparecchiature di consumo;
- Apparecchiature di illuminazione;
- Strumenti elettrici ed elettronici (ad eccezione degli utensili industriali fissi di grandi dimensioni);
- Giocattoli e apparecchiature per lo sport e per il tempo libero;
- Dispositivi medici (ad eccezione di tutti i prodotti impiantati ed infetti);
- Strumenti di monitoraggio e controllo;
- Distributori automatici.

# I Raee professionale e i Raee domestici

- ▶ I RAEE vengono classificati in due grandi categorie, a seconda del loro uso in ambito domestico o professionale, stabilendo diversi percorsi di recupero e smaltimento:
  - **RAEE Domestici** → utilizzati nelle case o assimilabili per uso anche se provenienti da altri ambiti
  - **RAEE Professionali** → provenienti da attività economiche o amministrative
- ▶ Una distinzione a parte va fatta con i RAEE di apparecchiature di illuminazione. Quest'ultime costituiscono la tipologia di RAEE più numerosa: circa l'80% di tutti RAEE per numero di pezzi.
- ▶ Le apparecchiature di illuminazione si classificano in:
  - Sorgenti luminose (tubi fluorescenti, lineari e non; lampade fluorescenti compatte non integrate; lampade fluorescenti compatte integrate a risparmio di energia; lampade a scarica ad alta intensità, ad alta o bassa pressione, escluse lampade ad incandescenza e ad alogeni);
  - Apparecchi di illuminazione (ossia lampadari, plafoniere, ecc.).

# Corretta attribuzione del codice CER

- ▶ Tutte le tipologie di rifiuti sono riconducibili ad un codice CER. La corretta scelta di quest'ultimo è il punto di partenza essenziale per un'adeguata gestione del rifiuto.
- ▶ Sulla base della presenza o meno di sostanze o componenti pericolose presenti al loro interno, il codice CER che contraddistingue il rifiuto può essere pericoloso o non pericoloso. (Tutti i codici CER seguiti da \* fanno riferimento a rifiuto pericoloso).

# Corretta attribuzione del codice CER

Tabella non esaustiva che indirizza alla corretta scelta del codice CER sulla base della tipologia di apparecchiatura elettrica ed elettronica, componente di essa e di pile/accumulatori oggetto delle richieste di ritiro

Tipologia RAEE/ componenti RAEE	Codice CER	Descrizione rifiuto
Frigoriferi, congelatori	<u>160211*</u>	Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC
Solo condizionatori	<u>160211*</u>	Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC
Televisori e Monitor CRT, Televisori e Monitor al Plasma e LCD	<u>160213*</u>	Apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi
Piccoli elettrodomestici, audio video, stampanti prive di cartucce, notebook, basi PC e notebook, ecc.	<u>160214</u>	Apparecchiature fuori uso non contenenti componenti pericolosi
Grandi condensatori e interruttori a mercurio	<u>160215*</u>	Componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso
Tubi catodici di TV e Monitor, pannelli LCD e plasma di TV e Monitor, display telefoni cellulari	<u>160215*</u>	Componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso
Compressori frigoriferi e climatizzatori	<u>160215*</u>	Componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso
Schede madri e schede elettroniche ad alta integrazione quali schede video, schede controller, schede i/o di PC	<u>160216</u>	Componenti non pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso
Hard disk, microprocessori e cavi elettrici di varia natura	<u>160216</u>	Componenti non pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso
Alimentatori, motori elettrici, lettori CD, DVD e floppy, schede elettroniche a bassa integrazione rimosse da televisori e monitor, frigoriferi, condizionatori	<u>160216</u>	Componenti non pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso
Carcasse metalliche di apparecchiature disassemblate	<u>160216</u>	Componenti non pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso
Scocche, rivestimenti e carcasse di plastica rimosse da apparecchiature	<u>160216</u>	Componenti non pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso
Cartucce stampanti	<u>160216</u>	Componenti non pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso
Fluidi refrigeranti	<u>140601*</u>	Clorofluoro carburi, HCFC, HFC



# Corretta attribuzione del codice CER

Tabella non esaustiva che indirizza alla corretta scelta del codice CER sulla base della tipologia di apparecchiatura elettrica ed elettronica, componente di essa e di pile/accumulatori oggetto delle richieste di ritiro

## Batterie rimosse dalle apparecchiature elettriche ed elettroniche

Descrizione rifiuto	Codice CER
Batterie al piombo (Pb)	<u>160601*</u>
Batterie al nichel-cadmio (Ni-Cd)	<u>160602*</u>
Batterie al nichel-cadmio (Ni-MH – Metal idruro)	<u>160202*</u>
Batterie contenenti mercurio	<u>160603*</u>
Batterie alcaline (Zn carbone)	<u>160604</u>
Altre batterie e accumulatori (Accumulatori Li – Ion da telefoni e notebook)	<u>160605</u>
Altre batterie e accumulatori (Accumulatori Li – Ion da utensili e Litio Primario)	<u>160605</u>
Altre batterie e accumulatori (Accumulatori Li, Fe e PO4 – litio ferro fosfato)	<u>160605</u>

- Le informazioni relative alle caratteristiche della pila o dell'accumulatore sono sempre riportate sull'etichetta della batteria;
- La differenza tra pila ed accumulatore è che la prima non è ricaricabile mentre la seconda sì;**
- Il codice CER non deve essere reperito attraverso una semplice ricognizione dell'Elenco europeo dei rifiuti, ma deve essere frutto di esito ad una specifica caratterizzazione posta in essere dal produttore oppure (solo nel caso in cui quest'ultimo non sia reperibile) dal detentore del rifiuto.

La normativa individua 5 raggruppamenti di rifiuti hi-tech nei quali vengono smistati a seconda della loro tipologia e in base alle tecnologie necessarie al loro corretto trattamento:

- Raggruppamento R1 - freddo e clima (frigoriferi, condizionatori e scalda-acqua)
- Raggruppamento R2 - grandi bianchi (lavatrici, lavastoviglie, forni, piani cottura, etc...)
- Raggruppamento R3 - tv e monitor
- Raggruppamento R4 - piccoli elettrodomestici, elettronica di consumo, apparecchi di illuminazione e altro
- Raggruppamento R5 - sorgenti luminose



# Le attività di trattamento dei RAEE

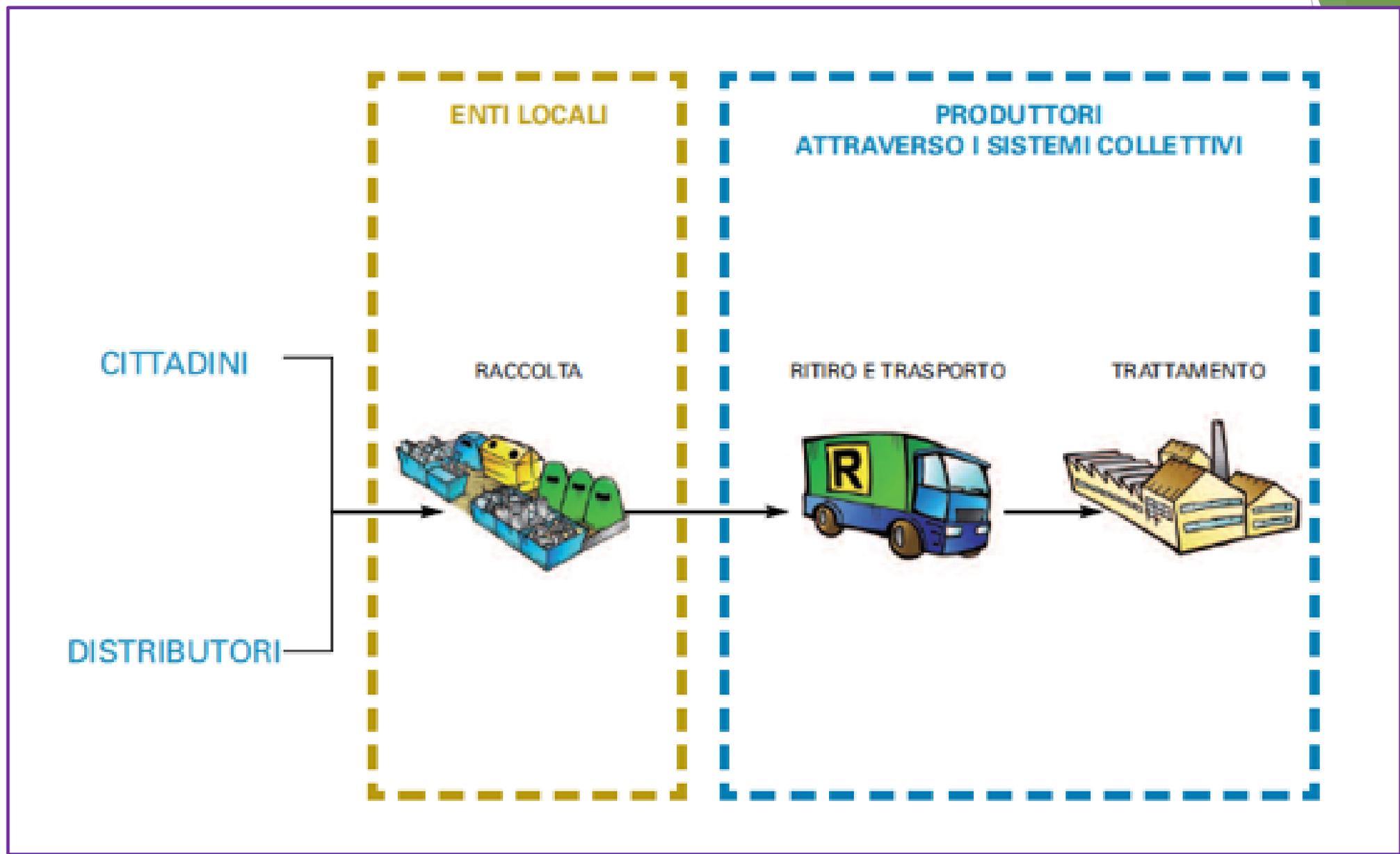
I RAEE possono contenere sostanze quali metalli pesanti, ritardanti di fiamma bromurati, sostanze alogenate, sostanze lesive per l'ozono. Molte di queste sostanze rappresentano un potenziale pericolo per l'ambiente se non vengono trattate o smaltite in modo adeguato.

- ▶ Il trattamento dei RAEE è svolto in centri adeguatamente attrezzati, autorizzati alla gestione dei rifiuti ed adeguati al "Decreto RAEE", sfruttando le migliori tecniche disponibili.
- ▶ Le attività di trattamento prevedono varie fasi, indicativamente:
  - messa in sicurezza o bonifica, ovvero asportazione dei componenti pericolosi,
  - smontaggio dei sotto-assiemi e separazione preliminare dei materiali,
  - lavorazione meccanica per il recupero dei materiali.

# Le attività di trattamento dei RAEE

- ▶ L'attività di reimpiego delle apparecchiature dopo un test di funzionamento è un'opzione prevista della normativa sui RAEE ma non esiste una normativa sulle apparecchiature reimmesse sul mercato.
- ▶ I processi di riciclo e trattamento dei rifiuti di apparecchiature di illuminazione consentono di recuperare quantitativi considerevoli di materiali pari a circa il 90% dell'intero prodotto, pensando così a una loro successiva reintroduzione nel mercato. *In particolare, si pensi al vetro che costituisce al momento il materiale con le maggiori potenzialità commerciali, potendo essere riutilizzato nel campo dell'edilizia (lane di vetro e isolanti), nel settore della vetrificazione delle piastrelle e in futuro anche nella produzione delle lampade stesse.* Dai diversi RAEE, inoltre, è possibile ottenere anche ferro, alluminio, rame e plastiche.

Il trattamento e il riciclo dei RAEE è fondamentale anche per la presenza in questi oggetti di componenti potenzialmente inquinanti come ad esempio il mercurio contenuto nelle moderne lampadine. La presenza di mercurio all'interno delle sorgenti luminose varia a seconda della tipologia di lampada: le lampade fluorescenti lineari contengono fra 3 e 30 mg di mercurio, le fluorescenti compatte tra 5 e 10 mg, mentre le lampade a scarica ad alta intensità tra 20 e 50 mg di mercurio. La pericolosità di questo metallo è riconosciuta da numerosissimi studi. La raccolta differenziata dei rifiuti delle fonti luminose evita che questi siano trattati alla pari dei rifiuti solidi urbani. Si riduce così l'inquinamento derivante da emissioni di mercurio, per la salute delle persone e dell'ambiente in generale.



Nei centri di raccolta sono individuate apposite aree adibite al “deposito preliminare alla raccolta” dei RAEE domestici destinati alla preparazione per il riutilizzo.



# Riutilizzo e preparazione per il riutilizzo

## - considerazioni -



Il tema della preparazione per il riutilizzo presenta diversi aspetti non ancora chiariti:

- ▶ Metodologie di ricondizionamento, marchiatura e immissione sul mercato,
- ▶ Rendicontazione dei quantitativi,
- ▶ Soggetti abilitati,
- ▶ Definizione di procedure,

Non esiste una normativa a livello nazionale sui centri per il riutilizzo, ma alcune regioni hanno già predisposto specifici regolamenti sul riuso (es. Regione Abruzzo e Marche).

Le nuove «previsioni normative» comportano nuovi compiti per i centri di raccolta, che sono tenuti a individuare apposite aree adibite al “deposito preliminare alla raccolta” dei RAEE domestici destinati alla preparazione per il riutilizzo, che devono quindi essere gestiti separatamente (*criticità in termini di spazio, gestione, formazione e conoscenza*).

# Accordo di Programma CdR comunali

*Art. 15 d.lgs. 49/2014*

# Accordo di Programma CdR comunali

*Art. 15 d.lgs. 49/2014*

Le associazioni di categoria rappresentative dei produttori iscritti al Centro di coordinamento, le associazioni di categoria a livello nazionale delle imprese che effettuano la raccolta, l'ANCI e il Centro di coordinamento stipulano un **Accordo di programma, con validità triennale**, entro sei mesi dall'entrata in vigore del presente decreto. Tale accordo è rinnovato entro il termine del 31 dicembre che precede la scadenza del primo triennio. L'accordo disciplina le modalità e i tempi di ritiro dei RAEE dai centri di raccolta, l'organizzazione della raccolta in modo omogeneo sull'intero territorio nazionale e gli oneri per lo svolgimento delle relative attività, con particolare riferimento a:

- **condizioni generali di ritiro** da parte sistemi collettivi dei RAEE conferiti ai centri di raccolta comunali;
- modalità necessarie affinché il **ritiro** sia effettuato in modo **razionale ed omogeneo** su tutto il territorio nazionale;
- modalità di gestione dei rifiuti conferiti ai centri di raccolta, attraverso l'**individuazione di impianti idonei**, con oneri a carico dei produttori;

# Accordo di Programma CdR comunali

*Art. 15 d.lgs. 49/2014*

- **premi di efficienza**, ovvero gli importi che i produttori sono tenuti ad erogare ai centri di raccolta comunali al verificarsi di condizioni di buona operatività, sulla base dei quantitativi di RAEE ritirati dai sistemi collettivi;

- **l'adeguamento e l'implementazione dei centri di raccolta comunali**. In caso di mancata stipula dell'accordo nei termini previsti, il MATTM invita le parti a trovare un'intesa entro sessanta giorni, decorsi i quali, provvede direttamente di concerto con il Ministro dello sviluppo economico. Nelle more della stipula del primo accordo restano validi tra le parti gli accordi di programma già stipulati.

- ▶ Il nuovo Accordo, previsto dall'articolo 15 del Decreto Legislativo 14 Marzo 2014 n. 49, è stato sottoscritto il 09/02/2015, in attuazione della Direttiva 2012/19/CE, ed ha una validità triennale con decorrenza dal
- ▶ 1 gennaio 2015 .

Il nuovo Accordo, previsto dall'articolo 15 del Decreto Legislativo 14 Marzo 2014 n. 49, è stato sottoscritto il 09/02/2015, in attuazione della Direttiva 2012/19/CE, ed ha una validità triennale con decorrenza dal 1 gennaio 2015

La principale conferma presente nell'Accordo e' rappresentata dai cosiddetti **"Premi di efficienza"**, cioe' i corrispettivi messi a disposizione dai Sistemi collettivi per favorire scelte organizzative e operative dei Centri di raccolta, volti ad assicurare una elevata efficienza complessiva del sistema di gestione dei Raee, che risultano maggiorati rispetto ai precedenti.

A cio' si aggiunge poi un **premio incrementale** che sara' erogato ai Centri di raccolta per le tonnellate raccolte in piu' rispetto alla media degli anni 2013 e 2014, e un ulteriore importo (13 euro per ogni tonnellata premiata) che sara' inserito in un fondo finalizzato alla infrastrutturazione, allo sviluppo e all'adeguamento dei Centri di raccolta finanziato dai Sistemi collettivi con un contributo, notevolmente superiore a quanto finora dedicato. Tale Fondo e' costituito per il triennio 2015-2017 con un contributo annuo minimo garantito di 1,3 milioni euro fino a un tetto massimo di 2,5 milioni di euro annui.

## Il nuovo Accordo

Attraverso questo Accordo di Programma, inoltre, gli stessi produttori potranno mettere a disposizione significative risorse per migliorare l'efficienza del sistema e potenziare le infrastrutture, partecipando al contempo alle campagne di informazione e sensibilizzazione di operatori e consumatori sul tema dei RAEE.



## Il centro di coordinamento RAEE ha pubblicato i dati sulla raccolta RAEE in Italia

Per quanto riguarda la raccolta di rifiuti elettrici ed elettronici (RAEE) il centro di coordinamento ci fa sapere con il 7° rapporto, pubblicato di recente, che il 2014 segna un incoraggiante aumento, **oltre il 2%, della raccolta RAEE** ed **un aumento dell'1% del numero dei centri di conferimento**.

In particolare emerge un aumento della raccolta dei RAEE gestita dai sistemi collettivi ed un dato positivo per quasi tutti i raggruppamenti di prodotto, fatta eccezione per i TV ed i monitor che segnano un -0,53% rispetto al 2013.

## Il centro di coordinamento RAEE ha pubblicato i dati sulla raccolta RAEE in Italia

La raccolta complessiva, nel nostro Paese, è stata pari a **231.717.031 kg** con un incremento di quasi 6 milioni di chilogrammi rispetto all'anno precedente ed un dato medio procapite pari a 3,8 kg di RAEE raccolti per abitante.

- Un primo segnale di ripresa dalla crisi economica, che negli anni scorsi ha inciso anche sulla raccolta di rifiuti elettrici ed elettronici, la riduzione degli acquisti, infatti, comporta contestualmente una riduzione dei rifiuti prodotti. Un incentivo alla rottamazione l'ha dato il cd "eco bonus statale", ovvero la detrazioni del 50% per l'acquisto di alcuni elettrodomestici.

- Nord e Centro trainano la ripresa della raccolta mentre Sud e le Isole registrano ancora un segno negativo.
- Nelle regioni del Nord Italia la raccolta complessiva cresce del 3,73% e quella pro capite sale a 4,84 kg per abitante, con un incremento dell' 1,6% rispetto al 2013.
- Tra le regioni più virtuose troviamo Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia.
- Al contrario, il Sud e le Isole, con un trend negativo, soprattutto la Basilicata e la Sicilia.

I dati negativi di questa macroarea sono da attribuirsi principalmente alla ridotta presenza di centri di raccolta RAEE.

Regione	Raccolta complessiva 2014 (kg)	Variazione raccolta 2014/2013	Abitanti 2014	Raccolta pro-capite 2014 (kg/ab.)
Valle d'Aosta	1.003.179	-4,29%	128.591	7,80
Piemonte	18.344.529	3,36%	4.436.798	4,13
Liguria	7.953.962	-2,09%	1.591.939	5,00
Lombardia	49.016.882	5,42%	9.973.397	4,91
Veneto	21.937.082	5,33%	4.926.818	4,45
Trentino Alto Adige	7.151.103	2,47%	1.051.951	6,80
Friuli Venezia Giulia	7.233.678	7,77%	1.229.363	5,88
Emilia Romagna	21.918.935	0,61%	4.446.354	4,93
<b>Totale Nord</b>	<b>134.559.350</b>	<b>3,73%</b>	<b>27.785.211</b>	<b>4,84</b>
Toscana	20.277.847	2,15%	3.750.511	5,41
Umbria	3.949.849	1,67%	896.742	4,40
Marche	7.146.851	-3,33%	1.553.138	4,60
Abruzzo	3.970.017	3,67%	1.333.939	2,98
Lazio	15.365.145	12,44%	5.870.451	2,62
<b>Totale Centro</b>	<b>50.709.709</b>	<b>4,29%</b>	<b>13.404.781</b>	<b>3,78</b>
Campania	14.776.901	7,37%	5.869.965	2,52
Molise	752.643	-5,09%	314.725	2,39
Basilicata	1.529.487	-32,75%	578.391	2,64
Puglia	7.985.761	2,26%	4.090.266	1,95
Calabria	3.395.993	-0,26%	1.980.533	1,71
Sardegna	8.956.542	4,27%	1.663.859	5,38
Sicilia	9.050.646	-17,38%	5.094.937	1,78
<b>Totale Sud e Isole</b>	<b>46.447.973</b>	<b>-2,40%</b>	<b>19.592.676</b>	<b>2,37</b>
<b>Totale Italia</b>	<b>231.717.031</b>	<b>2,56%</b>	<b>60.782.668</b>	<b>3,81</b>

Rispetto al 2013 i centri di raccolta presenti sul territorio nazionale sono in aumento dell'1%.

- La regione con più centri di raccolta si conferma il Trentino Alto Adige,
- Al Centro si registrano quasi ovunque dati positivi fatta eccezione per le Marche, dove i CdR diminuiscono di quasi il 5%.

Nonostante i risultati in crescita, nelle regioni del Centro, il numero di centri di raccolta è comunque, mediamente, ancora inferiore rispetto al dato nazionale.

Gli incrementi numerici più significativi di CdR si sono avuti nel Sud, con dati ovunque positivi tranne in Puglia.

Regione	Centri di Raccolta 2013	Centri di Raccolta 2014	Variazione Centri di Raccolta 2014/2013	Altri Centri di Conferimento 2014	Centri di Conferimento ogni 100.000 ab 2014	Variazione Centri di Conferimento ogni 100.000 ab 2014/2013
Valle d'Aosta	25	26	4,00%	0	20	2,53%
Piemonte	290	291	0,34%	21	7	1,91%
Liguria	74	75	1,35%	8	5	9,30%
Lombardia	834	826	-0,96%	50	9	-0,98%
Veneto	466	458	-1,72%	32	10	-0,14%
Trentino Alto Adige	213	209	-1,88%	8	21	-3,02%
Friuli Venezia Giulia	165	153	-7,27%	8	13	-6,12%
Emilia Romagna	361	365	1,11%	21	9	1,65%
<b>Totale Nord</b>	<b>2.428</b>	<b>2.403</b>	<b>-1,0%</b>	<b>148</b>	<b>9</b>	<b>-0,28%</b>
Toscana	187	192	2,67%	24	6	1,75%
Umbria	67	69	2,99%	2	8	1,51%
Marche	122	116	-4,92%	3	8	-6,22%
Abruzzo	36	46	27,78%	8	4	39,11%
Lazio	168	176	4,76%	19	3	2,84%
<b>Totale Centro</b>	<b>580</b>	<b>599</b>	<b>3,28%</b>	<b>56</b>	<b>5</b>	<b>5,15%</b>
Campania	238	241	1,26%	6	4	0,19%
Molise	27	32	18,52%	1	10	17,42%
Basilicata	51	57	11,76%	1	10	13,69%
Puglia	127	126	-0,79%	12	3	1,32%
Calabria	75	81	8,00%	0	4	4,07%
Sardegna	150	168	12,00%	4	10	10,80%
Sicilia	83	94	13,25%	9	2	13,57%
<b>Totale Sud e Isole</b>	<b>751</b>	<b>799</b>	<b>6,39%</b>	<b>33</b>	<b>4</b>	<b>6,58%</b>
<b>Totale Italia</b>	<b>3.759</b>	<b>3.801</b>	<b>1,12%</b>	<b>237</b>	<b>7</b>	<b>0,00%</b>

- Tra i cinque raggruppamenti, quello più raccolto risulta essere ancora il R3 (TV e Monitor) con oltre 68 mila tonnellate, in decremento rispetto al 2013, tutti gli altri raggruppamenti.
- Invece, registrano risultati positivi: R1 (freddo e clima) e R2 (grandi bianchi) aumentano entrambi del 3%, R4 (piccoli elettrodomestici) registra un aumento del 6% mentre il raggruppamento cd sorgenti luminose fa registrare la migliore performance in assoluto, con un incremento, nel 2014, del 14%.



# *Trattamento adeguato*

*art. 18 del D. Lgs. 49/2014*

TUTTI i RAEE raccolti separatamente devono essere sottoposti ad un «trattamento adeguato».

*Allegato VII Modalità di gestione dei RAEE  
negli impianti di trattamento*

# Allegato VII Modalità di gestione dei RAEE negli impianti di trattamento

## 1. Modalità di raccolta e conferimento

1.1 La raccolta dei RAEE da sottoporre ad operazioni di trattamento deve essere effettuata adottando criteri che garantiscano la protezione delle apparecchiature dismesse durante il trasporto e durante le operazioni di carico e scarico.

1.2 Le apparecchiature non devono subire danneggiamenti che possano causare il rilascio di sostanze inquinanti o pericolose per l'ambiente o compromettere le successive operazioni di recupero.

1.3 devono essere evitate lesioni ai circuiti frigoriferi e alle pareti, nel caso di frigoriferi, per evitare il rilascio all'atmosfera dei refrigeranti o degli oli, nonché ai tubi catodici, nel caso di televisori e computer, Le sorgenti luminose di cui al punto 5 dell'allegato 1B, durante le fasi di raccolta, stoccaggio e movimentazione, devono essere mantenute integre per evitare la dispersione di polveri e vapori contenuti nelle apparecchiature stesse, anche attraverso l'impiego di appositi contenitori che ne assicurino l'integrità.

### 1.4 Devono essere:

- a) scelte idonee apparecchiature di sollevamento;
- b) rimosse eventuali sostanze residue rilasciabili durante la movimentazione delle apparecchiature;
- c) assicurata la chiusura degli sportelli e fissate le parti mobili;
- d) mantenuta l'integrità della tenuta nei confronti dei liquidi o dei gas contenuti nei circuiti;
- e) evitare operazioni di riduzione volumetrica prima della messa in sicurezza;

## 2. ....

# Principali tipologie di RAEE prodotti:

In linea generale si elencano le principali tipologie di RAEE prodotti dalle aziende e dalle aziende sanitarie:

- ▶ apparecchiature elettromedicali e di laboratorio (esempio: bilance, frigoriferi e congelatori, sterilizzatori e autoclavi, laser, centrifughe ed agitatori, ecc.)
- ▶ strumentazione informatica e per l'attività amministrativa (esempio: fotocopiatrici, condizionatori, computers e notebooks, monitor, tastiere, stampanti, scanner, dispositivi di telefonia fissi e mobili, dispositivi telefax, sorgenti luminose per illuminazione, televisori, trapani, saldatori, ecc.)

## AEE inventariate e in comodato d'uso:

Nel caso di **AEE inventariate** è buona prassi effettuare una dichiarazione di "fuori uso", con il quale il bene viene disinventariato.

Al momento della cancellazione dall'inventario il bene può:

- ▶ diventare rifiuto, se l'azienda manifesta la volontà di disfarsi del bene stesso;
- ▶ essere destinato alla vendita, (da effettuarsi tramite asta pubblica);
- ▶ essere destinato a donazione.

Qualora invece le **AEE siano assegnate alle aziende in comodato d'uso**, il contratto di fornitura deve prevedere che la gestione delle apparecchiature alla fine del periodo di utilizzo spetti al fornitore delle AEE.

Le AEE non inventariate danno origine a rifiuti nel momento in cui cessano di funzionare e sono sostituite.

La gestione di tali rifiuti sarà in carico all'appaltatore, qualora il servizio di manutenzione sia stato affidato all'esterno, o all'azienda, qualora l'attività manutentiva sia svolta dal personale dell'azienda stessa.

# Alcune tipologie di rifiuti:

## ALCUNE PRINCIPALI TIPOLOGIE DI RIFIUTO:

- ❖ Codice 20 01 21\*: **TUBI FLUORESCENTI**  
Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio (tubi al neon, lampade ai vapori di mercurio, ecc.)
- ❖ Codice 20 01 23\*: **APPARECCHIATURE FUORI USO CONTENENTI CLOROFLUOROCARBURI**  
Apparecchiature con apparato refrigerante (frigoriferi, congelatori di qualunque natura, dimensione e stato di conservazione)
- ❖ Codice 20 01 35\*: **APPARECCHIATURE ELETTRICHE E D ELETTRONICHE FUORI USO CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE**  
RAEE pericolosi: televisori e monitor di qualunque natura (LCD, plasma), accumulatori e batterie al piombo, nichel-cadmio e contenenti mercurio.

Di tali apparecchiature dovrà essere fatta prima richiesta di dismissione e scarico inventariale.

# Alcune tipologie di rifiuti:

DENOMINAZIONE	CER
RIFIUTI URBANI INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	20
FRAZIONI OGGETTO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA (tranne 15 01)	20 01
Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	20 01 21*
Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	20 01 23*
Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 200121 e 200123 contenenti componenti pericolosi	20 01 35*

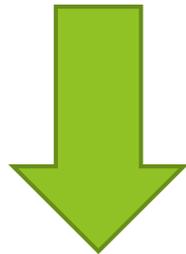
Considerata la difficoltà di classificare come pericolosi o meno i suddetti rifiuti, per i **nuovi acquisti**, sarebbe consigliabile prevedere nel capitolato di gara l'obbligo per il fornitore di specificare quali sostanze pericolose sono eventualmente contenute nell'apparecchiatura e come deve essere classificata l'apparecchiatura quando diventa rifiuto, compresa l'attribuzione delle caratteristiche di pericolo.

**FAQ:** Il CER delle cartucce TONER???? Come vengono considerate? Vigè il principio delle caratteristiche chimico-fisiche?

Il vecchio codice **080309**: «*toner per stampa esaurito (comprese le cartucce)*»



è stato sostituito dal



codice CER **080318**: «*toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317*»

Esso identifica solo la **polvere di toner esaurito**, da avviare a smaltimento, in quanto rifiuto non recuperabile!

**FAQ:** Il CER delle cartucce TONER???? Come vengono considerate? Vigè il principio delle caratteristiche chimico-fisiche?

Il codice CER **080318**: «*toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317*» fa parte del capitolo 08: «*Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti, adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa*», ovvero **identifica**



rifiuti provenienti da attività di produzione (es. tipografie, ecc) invece che da attività di servizi amministrativi (in cui si producono i c.d. rifiuti d'ufficio)

**FAQ:** Il CER delle cartucce TONER???? Come vengono considerate? Vigè il principio delle caratteristiche chimico-fisiche?

Il codice CER **080318**: *«toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317»* fa parte del capitolo 08: *«Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti, adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa»*, ovvero identifica



rifiuti provenienti da attività di produzione (es. tipografie, ecc) invece che da attività di servizi amministrativi (in cui si producono i c.d. rifiuti d'ufficio)

**QUINDI IL 080318 VIENE USATO PER GLI SCARTI DELLA PRODUZIONE DI TONER**

**FAQ:** Il CER delle cartucce TONER???? Come vengono considerate? Vigge il principio delle caratteristiche chimico-fisiche?

Il codice CER **080318**: *«toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317»*

IL CODICE **160216**: *«COMPONENTI RIMOSI DA APPARECCHIATURE FUORI USO, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 160215»* SEMBRA INVECE ESSERE PIU' APPROPRIATO PER LE COMPONENTI FUORI USO RIMOSSE DALE APPARECCHIATURE DOPO IL CONSUMO, COMPRESSE LE CARTUCCE ESAUSTE.

**DESTINATO AL RECUPERO!**

**FAQ:** Il CER delle cartucce TONER???? Ma il codice 160216 che parla di componenti fuori uso sembra riferirsi solo alle apparecchiature di provenienza piuttosto che alle componenti in sé???

IL CODICE CER IDENTIFICA LA NATURA DEL RIFIUTO E NON LO STATO DI CONSERVAZIONE DELL'APPARECCHIATURA DALLA QUALE VIENE RIMOSSA LA CARTUCCIA ESAUSTA.

Bisogna inoltre considerare che la polvere di toner in essa contenuta è in quantità talmente residua da essere percentualmente irrilevante rispetto a tutto il gruppo cartuccia.

# FAQ: registro carico scarico e sistri

## RAEE pericolosi

- Codice CER 16.02.11\*/20.01.23\*: apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi (frigoriferi, congelatori, climatizzatori e condizionatori d'aria, fissi e portatili, di qualunque natura, dimensione e stato di conservazione).
- Codice CER 16.02.13\*/20.01.35\*: apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso contenenti componenti pericolosi (televisori e monitor, di qualunque natura, dimensione e stato di conservazione).
- Codice CER 16.02.15\*: componenti pericolosi rimossi da apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso.
- Codice CER 20.01.21\*: tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio (RAEE di Illuminazione).

## RAEE non pericolosi

- Codice CER 16.02.14/20.01.36: apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso non pericolose (pc senza monitor, tastiere, fotocopiatrici, stampanti, scanner, telefonia, stufe elettriche, calcolatrici, quadri elettrici, plotter) di qualunque natura, dimensione e stato di conservazione;
- Codice CER 16.02.16: componenti non pericolosi rimossi da apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso di qualunque natura, dimensione e stato di conservazione (schede elettroniche, hard disk esterni, processori, relais).

La *strumentazione di laboratorio* (apparecchi laser, spettrometri, spettrofotometri, oscilloscopi, ecc..) dovrà essere valutata singolarmente e classificata in funzione del contenuto o meno di sostanze o parti di essa che la possono rendere "pericolosa".

I **RAEE non pericolosi** possono **NON** essere registrati sul registro di carico e scarico. (va comunque compilato un modulo x il trasporto).

Essi vengono raccolti in modo indifferenziato e trasportati dall'azienda abilitata al centro di raccolta autorizzato.

I **RAEE pericolosi** vanno invece **registrati** (attraverso registro carico e scarico e SISTRI).

# Corretta compilazione del Formulario Identificativo del Rifiuto (FIR)

## REGOLE OPERATIVE DA SEGUIRE PER L'EMISSIONE E LA COMPILAZIONE DEL FIR

- Il Formulario di Identificazione del Rifiuto (FIR) è costituito da 4 copie;
- Il trasportatore pre-compila il campo relativo al produttore/detentore del rifiuto;
- Una volta giunto al luogo di ritiro, il trasportatore prende in carico il rifiuto. Il FIR dovrà essere datato e firmato dal produttore/detentore del rifiuto e controfirmato dal trasportatore;
- Il trasportatore rilascia la prima copia del FIR al produttore/detentore del rifiuto. Le rimanenti 3 copie sono acquisite dal trasportatore;
- Giunto all'impianto di destinazione, il trasportatore fa controfirmare e datare le 3 copie del FIR al responsabile dell'impianto di trattamento a prova di accettazione del conferimento;
- Di queste 3 copie, una resta al destinatario e 2 sono acquisite dal trasportatore;
- Di queste 2 ultime copie, una resta al trasportatore e una viene inviata al produttore/detentore del rifiuto entro i 3 mesi successivi alla data del conferimento;
- In caso di mancata ricezione della quarta copia nel termine previsto, il produttore/detentore deve darne comunicazione alla Provincia al fine dell'esclusione della responsabilità;
- Ciascun soggetto intervenuto nel trasporto (produttore/detentore, trasportatore, destinatario) dovrà apporre il proprio numero di registro sulla copia del formulario che resta in suo possesso;
- Nel caso in cui il soggetto non sia obbligato alla tenuta del registro, egli deve indicare nello spazio riservato alle annotazioni i motivi dell'esonero.

*Grazie per l'attenzione*

