Esperienze di gestione RAEE sulla base del rapporto costi/benefici

-Esempio di classificazione delle apparecchiature da smaltire

- Esempio di organizzazione del servizio di smaltimento

- Costi del servizio a seconda della caratterizzazione delle apparecchiature

Ezio Speziali
Amministratore Delegato
OMNIA SERVICE

Categorie di apparecchiature elettriche ed elettroniche rientranti nel campo di applicazione del decreto legislativo del 25 luglio, n. 151 (articolo 2, comma 1)

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

Definizione di Raee

Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche" o "Raee": le apparecchiature elettriche ed elettroniche sono considerate rifiuti ai sensi dell'articolo 6, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni, di seguito denominato: "decreto legislativo n. 22 del 1999", inclusi tutti i componenti, i sottoinsiemi ed i materiali di consumo che sono parte integrante del prodotto nel momento in cui si assume la decisione di disfarsene;

Individuazione dei codici CER come previsto dal decreto Ronchi (*indica rifiuto pericoloso)

Categoria 16.02 scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche

- 16.02.09* trasformatori e condensatori contenenti PCB
- 16.02.10* apparecchiature fuori uso contenenti PCB o da esse contaminate,diverse da quelle di cui alla voce 16.02.09*
- 16.02.11* apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi, HCFC,HFC
- 16.02.12* apparecchiature fuori uso contenenti amianto in fibre libere
- 16.02.13* apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi (2) diversi da quelli di cui alle voci 16.02.09* e 16.02.12*

Individuazione dei codici CER come previsto dal decreto Ronchi (*indica rifiuto pericoloso)

- 16.02.14 apparecchiature fuori uso, diverse da quelli di cui alle voci 16.02.09* e 16.02.13*
- 16.02.15* componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso
- 16.02.16 componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16.02.15*
- (2) Possono rientrare fra i componenti pericolosi di apparecchiature elettriche ed elettroniche gli accumulatori e le batterie di cui alle voci 16.06 contrassegnati come pericolosi, i commutatori a mercurio, i vetri di tubi a raggi catodici ed altri vetri (*indica rifiuto pericoloso)

Individuazione dei codici CER come previsto dal decreto Ronchi (*indica rifiuto pericoloso)

16.06 batterie ed accumulatori

- 16.06.01* batterie al piombo
- 16.06.02* batterie al nichel-cadmio
- 16.06.03* batterie contenenti mercurio
- 16.06.04 batterie alcaline (tranne 16.06.03*)
- 16.06.05 altre batterie ed accumulatori
- 16.06.06* elettroliti di batterie ed accumulatori, oggetto di raccolta differenziata

Individuazione dei codici CER come previsto dal decreto ronchi

(* indica rifiuto pericoloso)

Categoria 20. Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata

- 20.01.21* tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio
- 20.01.23* apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi
- 20.01.33* batterie e accumulatori di cui alle voci 16.06.01*, 16.06.02*, 16.06.03*, nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie
- 20.01.34 batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20.01.33*

Individuazione dei codici CER come previsto dal decreto ronchi

(* indica rifiuto pericoloso)

Categoria 20. Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata

- 20.01.35*apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso diverse da quelle di cui alla voce 20.01.21* e 20.01.23*, contenenti componenti pericolosi
- 20.01.36 apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso diverse da quelle di cui alla voce 20.01.21* e 20.01.23*, e 20.01.35*

Esempi di componenti pericolose presenti nelle apparecchiature

- Apparecchiature contenenti componenti con mercurio
- Apparecchiature contenenti sorgenti luminose a scarica;
- Apparecchiature contenenti pile
- Apparecchiature contenenti circuiti stampati
- Apparecchiature contenenti cartucce di toner, liquido e in polvere, e di toner colore;
- Apparecchiature a schermi a cristalli liquidi ,
- Apparecchiature contenenti componenti contenti fibre ceramiche refrattarie descritte nella direttiva 97/69/Ce della Commissione, del 5 dicembre 1997, recante adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67 / 548 / Cee del Consiglio relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose;

Esempi di componenti pericolose delle apparecchiature

- Apparecchiature contenenti condensatori elettrolitici contenenti sostanze potenzialmente pericolose
- Apparecchiature contenenti componenti con clorofluorocarburi (Cfc), idroclorofluorocarburi (Hcfc), idrofluoroclorocarburi (Hfc) o idrocarburi (Hc)
- Apparecchiature contenenti plastica contenente ritardanti di fiamma bromurati;
- Apparecchiature contenenti tubi catodici

Esempi di componenti pericolose delle apparecchiature

- Condensatori contenenti difenilpoliclorurati (Pcb) da trattare ai sensi del decreto legislativo 22 maggio 1999, n. 209;
- Rifiuti di amianto e componenti che contengono amianto;
- Componenti contenenti sostanze radioattive, fatta eccezione per i componenti che sono al di sotto delle soglie di esenzione previste dall'articolo 3 e dall'allegato I della direttiva 96/29/Euratom del Consiglio, del 13 maggio 1996, che stabilisce le norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i pericoli derivanti dalle radiazioni ionizzanti;

Esempio di classificazione delle apparecchiature da smaltire

Classificazione ai sensi del DL 22 (decreto Ronchi)

Apparecchiature contenenti sorgenti luminose a scarica;
Apparecchiature contenenti componenti con mercurio

- CER 16.02.13* apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16.02.09* e 16.02.12* ;
- CER 20.01.21 * tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio

Apparecchiature contenenti pile

- CER 16.02.13* apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16.02.09* e 16.02.12*

Apparecchiature contenenti circuiti stampati

- CER 16.02.15* componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso

Esempio di classificazione delle apparecchiature da smaltire

Classificazione ai sensi del DL 22 (decreto Ronchi)

Apparecchiature con tubi catodici;

- CER 16.02.13* apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16.02.09* e 16.02.12*

Apparecchiature contenenti cartucce di toner, liquido e in polvere, e di toner

- CER 16.02.13* apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16.02.09* e 16.02.12*

Esempio di classificazione delle apparecchiature da smaltire

Classificazione ai sensi del DL 22 (decreto Ronchi)

Apparecchiature contenenti componenti con clorofluorocarburi (Cfc), idroclorofluorocarburi (Hcfc), idrofluoroclorocarburi (Hfc) o idrocarburi (Hc)

- CER16.02.11 * apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi, HCFC;HFC
- CER 20.01.23* apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi

Esempio di classificazione delle apparecchiature da smaltire

Classificazione ai sensi del DL 22 (decreto Ronchi)

Apparecchiature a schermi a cristalli liquidi

- CER 16.02.13* apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16.02.09* e 16.02.12*

- CER 20.01.21 * tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio

Apparecchiature contenenti componenti contenti fibre ceramiche refrattarie descritte nella direttiva 97/69/Ce della Commissione, del 5 dicembre 1997, recante adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/Cee del Consiglio relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose;

- CER16.02.13* apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16.02.09* e 16.02.12 *

Esempio di classificazione delle apparecchiature da smaltire

Classificazione ai sensi del DL 22 (decreto Ronchi)

Apparecchiature contenenti plastica contenente ritardanti di fiamma bromurati

- CER 16.02.13* apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16.02.09* e 16.02.12*

Apparecchiature contenenti condensatori elettrolitici contenenti sostanze potenzialmente pericolose

- CER16.02.13* apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16.02.09* e 16.02.12*

Apparecchiature con particolari procedure

Classificazione ai sensi del DL 22 (decreto Ronchi)

Condensatori contenenti difenilipoliclorurati (Pcb) da trattare ai sensi del decreto legislativo 22 maggio 1999, n. 209;

- CER 16.02.09* trasformatori e condensatori contenenti PCB
- CER 16.02.10* apparecchiature fuori uso contenenti PCB o da esse contaminate , diverse da quelli di cui alla voce 16.02.09*

Rifiuti di amianto e componenti che contengono amianto;

- CER 16.02.12* apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere.

Apparecchiature con particolari procedure

Componenti contenenti sostanze radioattive, fatta eccezione per i componenti che sono al di sotto delle soglie di esenzione previste dall'articolo 3 e dall'allegato I della direttiva 96/29/Euratom del Consiglio, del 13 maggio 1996, che stabilisce le norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i pericoli derivanti dalle radiazioni ionizzanti;

Apparecchi di radioterapia
Apparecchi di medicina nucleare
Rilevatori di fumo
Sorgenti radioattive
Apparecchiature di analisi

Apparecchiature non contenenti sostanze pericolose

Classificazione ai sensi del DL 22 (decreto Ronchi)

- 16.02.14 apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16.02.09* a 16.02.13*
- 16.02.16 componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diverse da quelli di cui alla voce 16.02.15*
- 16.06.04 batterie alcaline (tranne 16.06.03)
- 16.06.05 altre batterie ed accumulatori
- 20.01.34 batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20.01.33*
- 20.01.36 apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso diverse da quelle di cui alla voce 20.01.21* e 20.01.23*, e 20.01.35*

Esempio di costi di smaltimento

Apparecchiature con tubi catodici;
CER 16.02.13* apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16.02.09* e 16.02.12*
€/ton 400,00 solo tubo catodico; €/ton 600,00

Apparecchiature contenenti cartucce di toner, liquido e in polvere, e di toner
CER 16.02.13* apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16.02.09* e 16.02.12*
€/ton 500,00

Apparecchiature contenenti componenti con clorofluorocarburi (Cfc), idroclorofluorocarburi (Hcfc), idrofluoroclorocarburi (Hfc) o idrocarburi (Hc)
CER16.02.11*apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi, HCFC;HFC
CER 20.01.23*apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi
€/ton 450,00(frigor industriali e/o gruppi condizionatori)
€/a pezzo 30,00 (frigor domestici)

Esempio di costi di smaltimento

Apparecchiature contenenti sorgenti luminose a scarica;
Apparecchiature contenenti componenti con mercurio

- CER 16.02.13* apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16.02.09* e 16.02.12* ;
- CER 20.01.21* tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio

€/ton 1500,00 (compresi interruttori e retroilluminatori)

- **Apparecchiature contenenti pile**

CER 16.02.13* apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16.02.09* e 16.02.12*

€/ton 100,00 se contenenti pile al piombo
€/ton 350,00 se contenenti pile alcaline
€/ton 900,00 se contenenti pile nichel/cadmio

- **Apparecchiature contenenti circuiti stampati**
- CER 16.02.15* componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso

€/ton 400,00

Esempio di costi di smaltimento

Apparecchiature a schermi a cristalli liquidi

CER 16.02.13* apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16.02.09* e 16.02.12*

CER 20.01.21 * tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio

€/ton 600,00

Apparecchiature contenenti componenti contenti fibre ceramiche refrattarie descritte nella direttiva 97/69/Ce della Commissione, del 5 dicembre 1997, recante adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/Cee del Consiglio relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose;

CER16.02.13* apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16.02.09* e 16.02.12*

€/ton 900,00

Costi di smaltimento Apparecchiature con particolari procedure

Condensatori contenenti difenilpoliclorurati (Pcb) da trattare ai sensi del decreto legislativo 22 maggio 1999, n. 209;
CER 16.02.09* trasformatori e condensatori contenenti PCB
CER 16.02.10* apparecchiature fuori uso contenenti PCB o da esse contaminate , diverse da quelli di cui alla voce 16.02.09*
€/ton 2500,00

Rifiuti di amianto e componenti che contengono amianto;
CER 16.02.12* apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere.
€/ton 1200,00

Apparecchiature contenenti condensatori elettrolitici contenenti sostanze potenzialmente pericolose
CER16.02.13* apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16.02.09* e 16.02.12*
€/ton 2000,00

Apparecchiature con particolari procedure

Componenti contenenti sostanze radioattive,

Apparecchi di radioterapia
Apparecchi di medicina nucleare
Rilevatori di fumo
Sorgenti radioattive
Apparecchiature di analisi

Da valutare di volta in volta a seconda delle caratteristiche dell'apparecchiatura.

Possono variare dai 1000,00 € a pezzo fino a qualche decina di migliaia

Costi di smaltimento apparecchiature non pericolose

16.02.14 apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16.02.09 a 16.02.13
€/ton 100,00

16.02.16 componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diverse da quelli di cui alla voce 16.02.15
€/ton 100,00

16.06.04 batterie alcaline (tranne 16.06.03)
€/ton 150,00

16.06.05 altre batterie ed accumulatori
€/ton 150,00

20.01.34 batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20.01.33
€/ton 150,00

20.01.36 apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso diverse da quelle di cui alla voce 20.01.21* e 20.01.23*, e 20.01.35*
€/ton 150,00

Una corretta gestione e separazione delle tipologie a seconda della classificazione può determinare notevoli risparmi

- Verificare al momento del ritiro da parte del raccoglitore l'effettiva possibilità di un'eventuale riutilizzo o riparazione cercando di ottimizzare il reimpiego e il riciclaggio delle apparecchiature e de relativi componenti.

- Individuare con precisione le componenti che rendono l'apparecchiatura pericolosa

- Sensibilizzare la suddivisione delle apparecchiature pericolose con quelle non pericolose.

- Fare un' adeguata campagna d'informazione in modo di far separare le apparecchiature anche presso le piazzole Comunali.

Potete scaricare questa presentazione
sul sito

www.omniaservicegroup.it