

**ALLEGATO VII****MODALITA' DI GESTIONE DEI RAEE NEGLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO DI CUI ALL'ARTICOLO 18, COMMA 2**

## 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;
- f) utilizzare modalità conservative di caricamento dei cassoni di trasporto.

## 2. Gestione dei rifiuti in ingresso

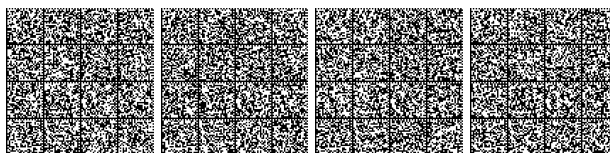
2.1 I materiali da sottoporre a trattamento devono essere caratterizzati e separati per singola tipologia al fine di identificare la specifica metodologia di trattamento.

2.2 un rivelatore di radioattività in ingresso all'impianto, anche portatile, deve consentire di individuare materiali radioattivi eventualmente presenti tra i rifiuti.

## 3. Criteri per lo stoccaggio dei rifiuti



- 3.1. Lo stoccaggio dei pezzi smontati e dei rifiuti deve essere realizzato in modo da non modificarne le caratteristiche compromettendone il successivo recupero.
- 3.2. I recipienti fissi e mobili, comprese le vasche ed i bacini utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti, devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi.
- 3.3. I serbatoio contenenti i rifiuti liquidi pericolosi devono essere provvisti di opportuni dispositivi antitraboccamento e di dispositivi di contenimento.
- 3.4. I contenitori dei fluidi volatili devono essere a tenuta stagna e mantenuti in condizioni di temperatura controllata.
- 3.5. Se lo stoccaggio dei rifiuti pericolosi avviene in recipienti mobili questi devono essere provvisti di:
- idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del rifiuto stoccato;
  - dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e di svuotamento;
  - mezzi di presa per rendere sicure ad agevoli le operazioni di movimentazione.
- 3.6. Sui recipienti fissi e mobili deve essere apposta idonea etichettatura con l'indicazione del rifiuto stoccato.
- 3.7. Lo stoccaggio del CFC e degli HCFC deve avvenire in conformità a quanto previsto dalle disposizioni di attuazione dell'articolo 5 della legge 28 dicembre 1993, n. 549, recante misure a tutela dell'ozono stratosferico.
- 3.8. Lo stoccaggio degli oli usati deve essere realizzato in conformità con quanto previsto dal decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 95, e successive modificazioni, e dal decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato 16 maggio 1996, n. 392.
- 3.9. Lo stoccaggio di pile e condensatori contenenti PCB e di altri rifiuti contenenti sostanze pericolose o radioattive deve avvenire in container adeguati nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute.
- 3.10. La movimentazione e lo stoccaggio delle apparecchiature e dei rifiuti da esse derivanti deve avvenire in modo che sia evitata ogni contaminazione del suolo e dei corpi ricettori superficiali e profondi.
- 3.11. Devono essere adottate tutte le cautele per impedire la formazione degli odori e la dispersione di aerosol e di polveri.
- 3.12. Il settore di stoccaggio delle apparecchiature dismesse deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di trattamento a cui le apparecchiature sono destinate. nel caso di apparecchiature contenenti sostanze pericolose, tali aree devono essere contrassegnate da tabelle,



ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme per il comportamento, per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente.

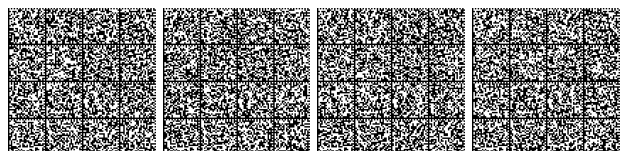
3.13. Nell'area di stoccaggio delle apparecchiature dismesse devono essere adottate procedure per evitare di accatastare le apparecchiature senza opportune misure di sicurezza per gli operatori e per l'integrità delle stesse apparecchiature.

#### 4. Messa in sicurezza dei RAEE

4.1. L'attività consiste nel complesso delle operazioni necessarie a rendere l'apparecchiatura ambientalmente sicura e pronta per le operazioni successive.

4.2. La messa in sicurezza deve comprendere, preventivamente, la rimozione di tutti i fluidi e delle seguenti sostanze, preparati e componenti:

- a) condensatori contenenti difenili policlorurati (PCB) da trattare ai sensi del decreto legislativo 22 maggio 1999, n. 209;
- b) componenti contenenti mercurio, come gli interruttori o i retroilluminatori;
- c) pile;
- d) circuiti stampati dei telefoni mobili in generale e di altri dispositivi se la superficie del circuito stampato è superiore a 10 cm<sup>2</sup>;
- e) cartucce di toner, liquido e in polvere, e di toner colore;
- f) plastica contenente ritardanti di fiamma bromurati;
- g) rifiuti di amianto e componenti che contengono amianto;
- h) tubi catodici;
- i) colorfluorocarburi (CFC), idroclorofluorocarburi (HCFC), idrofluoroclorocarburi (HFC) o idrocarburi (HC);
- l) sorgenti luminose a scarica;
- m) schermi a cristalli liquidi, se del caso con il rivestimento, di superficie superiore a 100 cm<sup>2</sup> e tutti quello retroilluminati mediante sorgenti luminose a scarica;
- n) cavi elettrici esterni;
- o) componenti contenenti 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;
- p) componenti contenenti sostanze radioattive, fatta eccezione per i componenti che sono al di sotto delle soglie di esenzione previste all'articolo 3 e all'allegato I alla 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;

q) condensatori elettrolitici contenenti sostanze potenzialmente pericolose (altezza > 25 mm, diametro > 25 mm o proporzionalmente simili in volume).

4.3 Le sostanze e i componenti elencati sono eliminati o recuperati senza creare rischi per la salute dell'uomo e dell'ambiente.

4.4. I seguenti componenti dei RAEE raccolti separatamente devono essere trattati come segue:

a) tubi catodici: rimuovere il rivestimento fluorescente;

b) apparecchiature contenenti gas che riducono l'ozono o che hanno un potenziale di riscaldamento globale (GWP) superiore a 15, presenti ad esempio nella schiuma e nei circuiti di refrigerazione: i gas devono essere estratti e trattati in maniera adeguata. I gas che riducono l'ozono devono essere trattati ai sensi del regolamento (CE) n. 2037 del 2000 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 giugno 2000, sulle sostanze che riducono lo strato di ozono e nel rispetto delle disposizioni previste dalle disposizioni di attuazione dell'articolo 5 della legge 28 dicembre 1993, n. 549, recante misure a tutela dell'ozono stratosferico;

c) sorgenti luminose a scarica: rimuovere il mercurio, evitando la dispersione di polveri e vapori.

## 5. Presidi ambientali

5.1 Gli impianti di trattamento dei RAEE devono essere eserciti in modo tale da evitare ogni contaminazione del suolo e dei corpi recettori superficiali e/o profondi.

5.2 Devono essere adottate tutte le cautele per impedire il rilascio di fluidi pericolosi, la formazione degli odori e la dispersione di aerosol e di polveri

5.3 Nel caso di formazione di emissioni gassose e/o polveri l'impianto, deve essere fornito di idoneo sistema di captazione ed abbattimento delle stesse.

5.4 Per gli impianti di trattamento di apparecchiature contenenti sostanze lesive dell'ozono stratosferico i valori limite di emissione ed i relativi controlli sono previsti dalle disposizioni di attuazione dell'articolo 5 della legge 28 dicembre 1993, n. 549, recante misure a tutela dell'ozono stratosferico.

