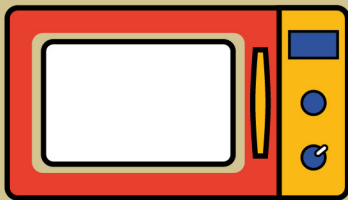
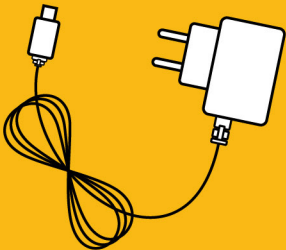




unifisostenibile



Spegni lo spreco: scopri come e dove smaltire i tuoi apparecchi elettronici

Una mini-guida con
informazioni essenziali
e utili approfondimenti
per un riciclo corretto



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Green Office

green.office@unifi.it

unifisostenibile.it

055 2757604

Che cosa sono i RAEE?

I RAEE, ovvero i rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, sono tutti quei dispositivi che funzionano grazie all'energia elettrica, sia tramite collegamento alla rete che con pile o batterie, e che vengono dismessi perché guasti, inutilizzabili o superati.

In particolare, nelle ecotappe all'interno delle sedi di Unfi raccogliamo piccoli elettrodomestici obsoleti di dimensioni non superiori a 25cm (smartphone, telecomandi, carica batterie ecc...)

Esempi di RAEE: aspirapolvere, scope meccaniche, macchine per cucire, apparecchiature di illuminazione, forni a



microonde, ventilatori elettrici ferri da stiro, tostapane, coltelli elettrici, bollitori elettrici, sveglie e orologi, rasoi elettrici, bilance, apparecchi tagliacapelli e apparecchi per la cura del corpo, calcolatrici, apparecchi radio, videocamere, videoregistratori, apparecchi hi-fi, strumenti musicali, apparecchiature per riprodurre suoni o immagini, giocattoli elettrici ed elettronici, apparecchiature sportive, computer per ciclismo, immersioni subacquee, corsa, canottaggio ecc..., rivelatori di fumo, regolatori di calore, termostati, piccoli strumenti elettrici ed elettronici, piccoli dispositivi medici, piccoli strumenti di monitoraggio e di controllo.



Perché è meglio non disperdere i RAEE nell'ambiente circostante?

I RAEE contengono metalli pesanti (come piombo, mercurio, cadmio, arsenico) e sostanze chimiche nocive (come ritardanti di fiamma bromurati, clorofluorocarburi) i quali se dispersi in ambiente possono andare a contaminare aria, suolo e acqua entrando potenzialmente nella catena trofica.



In alcuni paesi del terzo mondo vengono importati per lo più illegalmente i RAEE dei paesi occidentali in vere e proprio discariche a cielo aperti dove il recupero dei metalli presenti viene effettuato senza controlli da donne e bambini.



Immagine di un
suburbio di Accra,
capitale del Ghana



Dove possono essere smaltiti all'interno delle sedi UNIFI?

Firenze

- **Ecotappa A** | Scuola di Studi Umanistici
e della Formazione

via Laura, 48

- **Ecotappa B** | Scuole di Ingegneria -
Scienze della Salute Umana - Scienze
Matematiche, Fisiche e Naturali

viale Morgagni, 40

- **Ecotappa C** | Scuola di Ingegneria
- via Santa Marta, 3*

- **Ecotappa D** | Scuola di Studi Umanistici
e della Formazione

via Santa Reparata, 93



• **Ecotappa E** | Scuola di Psicologia
via della Torretta, 16

• **Ecotappa F** | Scuola di Agraria
Piazzale delle Cascine, 18

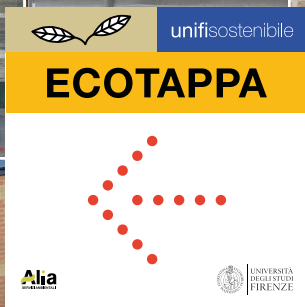
• **Ecotappa G** | Scuola di Psicologia
via di San Salvi, 16

Calenzano

• **Ecotappa H** | Scuola di Architettura -
Design Campus
via Sandro Pertini, 93

Sesto Fiorentino

• **Ecotappa I** | Campus Sesto - Biblioteca
di Scienze - Blocco Aule
via Bernardini, 6

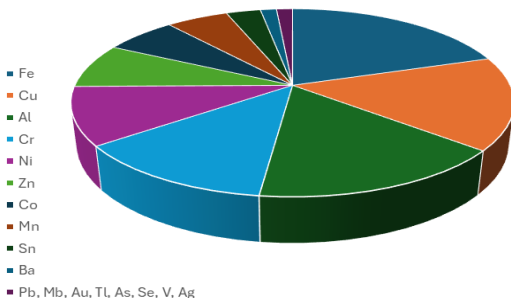


Perché è utile il loro riciclo?

Perché sono una vera e propria miniera di materiali preziosi. Recentemente, uno studio sui rifiuti generati dai telefoni cellulari prodotti tra il 2002 e il 2018, ha rivelato il quantitativo di metalli contenuti in 36 diverse marche di cellulari usati, e le tipologie di metalli così come sono rappresentati nel grafico sottostante.

Per approfondimenti leggi l'articolo sulla rivista scientifica *Nature*.

Elementi presenti nei Waste Mobile Phones



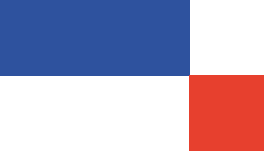


Tutto questo, per valutare se gli effetti delle regolamentazioni tra cui la direttiva RoHS36 (Restriction of Hazardous Substances Directive) combinati alle innovazioni tecnologiche hanno esordito un effetto sulle strategie di produzione nel settore Information and Communications Technology (ICT).

Giusto per dare un'idea, in questa serie di dispositivi elettronici sono state individuate 22 differenti tipologie di metalli che rappresentano tra l'8,9 e il 30,6% del peso totale come rappresentato nello schema di seguito riportato:



Materiale	Percentuale presente nelle componenti metalliche dei cellulari
Ferro	20%
Rame, Alluminio	16%
Cromo	12,8%
Nichel	10%
Zinco, Cobalto, Magnesio, Stagno, Bario	Le quantità di ciascuno oscillano tra l'1% e il 10%
Arsenico, Oro, Molibdeno, Piombo, Palladio, Argento, Selenio, Tallio, Vanadio	Presenti a livelli minori del 1%
Berillio, Cadmio, Antimonio	Tracce



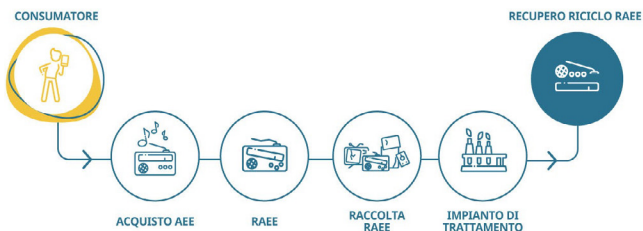
La filiera del riciclo dei RAEE

Il cittadino o consumatore raccoglie in modo separato le proprie apparecchiature elettriche ed elettroniche non più funzionanti o di cui si vuole liberare conferendole gratuitamente presso il centro di raccolta del proprio Comune oppure riconsegnandole a un rivenditore di AEE.

I rivenditori di AEE possono gestire i RAEE riconsegnati dai consumatori portandoli presso i centri di raccolta comunali convenzionati o costituendo propri luoghi di raccolta dei rifiuti elettronici, i cosiddetti luoghi di raggruppamento.



I Sistemi Collettivi si occupano del recupero dei RAEE raccolti dai centri di raccolta comunali e dai luoghi di raggruppamento e del loro trasporto agli impianti di trattamento specializzati e certificati presso il CdC RAEE, che svolgono attività di riciclo e valorizzazione dei materiali per ottenere materie prime-seconde da reintrodurre in nuovi processi produttivi.



Sistemi Collettivi aderenti al CdC RAEE

Partecipano al CdC RAEE **14 consorzi dei produttori di AEE** provenienti dai nuclei **domestici** e un **consorzio dei produttori di AEE professionali**.



