

Recupero di materie prime dai Raee, l'Enea sperimenta una nuova tecnologia



Con il progetto 'Eco-innovazione Sicilia' i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, o meglio, le materie prime di cui sono dotati, vengono reimmessi nel ciclo produttivo. Ecco come

Dalla rubrica Smart City realizzata in collaborazione con ToDay.it

Dal 12 aprile 2014 è in vigore il decreto sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, che recepisce nel nostro paese la direttiva europea Raee 2012/19/EU. L'obiettivo è quello di incentivare la raccolta di questi rifiuti particolari, compresi i pannelli fotovoltaici a fine vita e le pile e gli accumulatori esausti. Un decreto funzionale al cambiamento delle basi che sorreggono il sistema economico che dovrà necessariamente passare da un'economia di tipo lineare ad una di tipo circolare in cui vengono ridotte le risorse primarie impiegate e i rifiuti prodotti. Insomma, risparmiare, recuperare, riciclare con l'innovazione tecnologica a fare da facilitatore di tutto il processo.

Segue proprio quest'ottica il **progetto 'Eco-innovazione Sicilia'**, firmato **Enea e finanziato dal ministero dell'Istruzione**, dell'università e della ricerca, nell'ambito della Legge finanziaria 2010. Partito nel maggio 2011 è coordinato dall'unità tecnica tecnologie ambientali dell'Enea con il coinvolgimento di soggetti esterni pubblici e privati facente parte della realtà territoriale siciliana. Per elencarne alcuni Confindustria Sicilia, Comune di Favignana e Area marina protetta isole Egadi.

Sono previste azioni di ricerca, sviluppo, promozione, realizzazione di apparecchiature tecnologiche focalizzate sul settore dei rifiuti elettrici ed elettronici, i **Raee** appunto. Quest'ultimi sono così importanti, **spiega Roberto Morabito, responsabile dell'Unità tecnica tecnologie ambientali, della struttura organizzativa dell'Enea,** poichè

"al loro interno vi sono una serie di materie prime, così dette 'critiche': l'Europa, tra i cinque continenti è sicuramente il più povero di un certo numero di materie critiche, tra cui i metalli utili per l'industria high-tech e all'interno dell'Europa, l'Italia è uno dei paesi più poveri di materie prime. Basti pensare che la nostra produzione di risorse minerarie primarie, una serie di metalli, è attualmente stimato in circa l'un per cento del reale fabbisogno della nostra industria." Ecco allora che la gestione integrata di questi rifiuti sia per quanto riguarda le loro componenti elettriche ed elettroniche, che la plastica associata a queste apparecchiature diventa strategica anche in termini economici, oltre che per la

salvaguardia dell'ambiente.

Nel nord Europa il recupero di queste materie viene eseguito da tempo con il metodo pirometallurgico, ossia con

la combustione dei rifiuti ad alta temperatura che permette essenzialmente il recupero di alcuni elementi preziosi come oro, argento e rame. Tuttavia nelle apparecchiature a fine vita ci sono tanti altri elementi che con la combustione vengono perduti. Inoltre sono necessari grandi impianti basati sull'incenerimento e quindi si ha un certo impatto ambientale in termini di emissione.

Con il Progetto 'Eco-innovazione Sicilia' in Italia si sta sperimentando una nuova tecnologia. Come spiega ancora Morabito "

si tratta della tecnologia idrometallurgica per il recupero da schede elettroniche di stagno, oro, argento rame e piombo" che si basa sull'estrazione dei metalli con acidi e solventi, a ciclo chiuso, temperatura bassa (50°C), assenza di emissioni e può essere dimensionata anche con impianti relativamente piccoli. Questa tecnologia brevettata da Enea, attualmente sta realizzando presso il Centro della Casaccia, nei pressi di Roma, l'impianto pilota per verificarne tutte le caratteristiche. Nel frattempo l'Enea è in contatto con una serie di aziende che sono interessate all'industrializzazione del brevetto e aspettano i dati del pilota per poter progettare l'impianto a livello industriale. L'impatto potrebbe essere rilevante, se si pensa che solo in Italia abbiamo ogni anno a fine vita circa 3mila, 4mila tonnellate solo di schede elettroniche (che si trovano in telefonini, computer, televisori, ecc..) dove in ogni scheda elettronica ci sono fino a 60 elementi che possono essere recuperati e riciclati.

A livello mondiale ogni anno produciamo dai 20 ai 50 milioni di rifiuti high-tech, che contengono centinaia di tonnellate di oro, migliaia tonnellate di argento per un valore totale di oltre 20 miliardi di dollari. Di questi recuperiamo circa il 15%.

A livello italiano siamo intorno al 25%

del totale, che viene raccolto. Ma la maggior parte delle schede finisce negli impianti pirometallurgici del nord Europa, oppure, dato che esiste già un mercato più o meno legale, in paesi come Cina, Nigeria o Africa. Insomma, importiamo materie prime, a fine vita le esportiamo e poi siamo costretti a ricomprarle per le nostre industrie.

[LEGGI L'ARTICOLO SU TODAY](#)

Link:

<http://www.earthday.it/Ciclo-dei-rifiuti/Recupero-di-materie-prime-dai-Raee-l-Enea-sperimenta-una-nuova-tecnologia>