



REPORTAGE

dal nostro inviato

DIEGO LONGHIN

TERRANUOVA BRACCIOLINI
(AREZZO)

I rifiuti diventano oro nell'impianto dove i chip si trasformano in preziosi

Visita al sito Iren, in Toscana: qui si recuperano le schede elettroniche e si vendono le materie prime alle gioiellerie del distretto di Arezzo

I cercatori d'oro non hanno più bisogno del setaccio. Anche perché le pepite non si trovano più nei corsi dei fiumi come nel Far West. Oggi meglio vestire il camice bianco, avere una laurea o un diploma in chimica, e inventarsi formule di acidi per sciogliere le schede elettroniche. Cercatori che si sono già messi al lavoro nel primo centro di recupero nato in Europa dove le schede non si inceneriscono. Processo superato per fare spazio a nuove tecnologie con un impatto tre volte inferiore in termini di emissioni. Basta scaldare le piastre con i circuiti a 220 gradi, in un forno, è il processo può partire. Polo voluto da Iren in Toscana, nel cuore del distretto del lusso e dell'oro di Arezzo, per affacciarsi prima di altri su un nuovo business e per dimostrare i vantaggi per l'Italia, dove viene raccolto solo il 34% dei rifiuti elettronici rispetto all'obiettivo del 65% previsto in Europa. Inaugurato a dicembre su una superficie di 2.400 metri quadri, ora ha iniziato a tritare e recuperare le prime piastre che diventano metalli nobili. Oro puro ed etico al 100% che nasce dai cervelli di computer, telefonini, stampanti ed elettrodomestici, la parte più pregiata degli apparecchi che occupano diversi punti di casa e uffi-

ci. Rappresentano solo il 4% del peso di pc, lavatrici, frullatori, video, televisioni. Sono delle piccole miniere. Molto più facili da gestire di quelle vere, nelle viscere delle montagne, che potrebbero essere riaperte ma solo dopo iter lunghissimi. E poi non si parla solo di oro. Si trovano diversi metalli preziosi e strategici, come argento, palladio e rame. Materie di cui il mercato ha bisogno. «Ma il 90% delle schede recuperate parte per l'estero», racconta Alfredo Rosini, ad di Iren Ambiente Toscana. «Una perdita pesante per il Paese», aggiunge. Secondo uno Studio della Ambrosetti il comparto vale 40 miliardi. E sarebbero sufficienti tra gli 8 e i 10 impianti uguali a quello immerso nelle colline toscane, vicino ad una discarica chiusa, per recuperare i metalli degli apparecchi elettronici che vengono buttati in Italia. Il beneficio? «Secondo lo studio poter autoprodurre un 30% delle materie prime critiche di cui ha bisogno il Paese», dice Manuele Marcucci, responsabile dell'impianto Valdarno. E il presidente del gruppo Iren, Luca Dal Fabbro, rimarca che «lo sviluppo dell'economia circolare è uno dei perni del percorso di transizione ecologica ed energetica nazionale. Iren in questo vuole fare da apripista. E

non ci limiteremo solo a questo impianto». Complesso che per il presidente si inserisce in pieno «nel tessuto economico dell'area, altro elemento fondamentale». Già. Anche perché fino al 2022 le colline attorno, ora ricoperte, erano una delle più grandi discariche d'Europa: 24 ettari per rifiuti urbani e speciali. Arrivavano anche da Firenze, oltre che dalla provincia di Arezzo. Poi la scelta di riconvertire e di non sfruttare gli ultimi ampliamenti. Meglio gestire l'impianto di biogas, e in futuro di biometano, pretrattare i rifiuti destinati a produrre energia e aprire un impianto di economia circolare dedicato all'elettronica. Un polo dove lavorano 30 persone, una dozzina nel centro da dove escono i preziosi.

Dall'impianto passeranno 330 tonnellate di schede ogni anno che permetteranno un recupero medio minimo settimanale di circa 1 chilo di oro, 2 chili di argento, 0,5 chili di palladio, 500 chili di rame metallico puro e tra i 600 e 700 chili di rame in polvere, arrivando quindi a quasi 200 chili di metalli



Peso: 88%



preziosi e 57 tonnellate di rame all'anno. Un investimento da 5 milioni. E quando era stato studiato il business plan l'oro costava intorno ai 50 euro al grammo, oggi supera i 90. «L'impianto è in grado di lavorare una tonnellata di schede elettroniche per volta, per cui è possibile certificare le quantità e la qualità dei metalli estratti», racconta Rosini facendo vedere gli elementi che vengono lavorati. Complesso che ha il certificato di "Banco Metalli" per la vendita dell'oro rilasciato dalla Banca d'Italia.

Da una parte entrano rifiuti, dall'altra, nel piccolo caveau blindato, esce un prodotto puro. E soprattutto vendibile. Non è un caso che Iren abbia scelto la zona di Arezzo, dove si trovano grandi imprese del settore, come la Unoaerre, oppure del lusso, come Prada.

«Sui nastri trasportatori vengo-

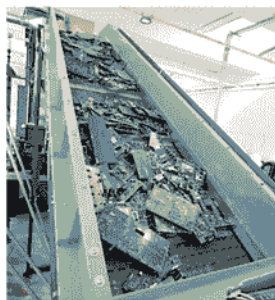
no caricati 50 chili di schede ogni 15 minuti», spiega Rosini. Passano nel forno a 220 gradi e con delle lame i circuiti vengono separati dalle piastre. Dopo la triturazione. Da una tonnellata si ricavano 50 grammi di palladio, 100 di oro e 150 di argento. «Il processo di recupero da quando la scheda viene messa sul tappeto a quando il metallo si forma in affinamento dura circa due giorni e mezzo», sottolinea Marcucci. Il cuore di tutto è la chimica. Il materiale passa in vasche di reazione oblique dove con due diverse soluzioni si estraggono tutti i metalli non nobili: ferro, piombo, stagno, alluminio. «Nella fase due entrano in gioco altri acidi, dal solforico al nitrico, che permettono di estrarre argento, oro e palladio - spiega il capo impianto - il rame viene purificato in lastre con un processo elettrolitico, mentre l'ar-

gento viene trasformato in cloruro di argento e poi fuso in lingotti, allo stesso modo dell'oro purificato». Le case del lusso e i marchi orafi faranno a gara per aggiudicarsi i lingottini. Preziosi che valgono un po' di più perché etici: non provengono da miniere, non sfruttano manodopera minorile e sono riciclati. Elementi che stuzzicano i consumatori.

**Con dieci stabilimenti
si recupererebbero
i metalli di tutti gli
apparecchi elettronici
che vengono buttati
in Italia in un anno**

LE FASI

1



La triturazione

Le schede vengono riscaldate fino a 220 gradi per staccare i microchip dalla base. Elementi che saranno poi triturati

2



La separazione

Il granulato passa in vasche di reazione con diverse soluzioni acide: prima si estraggono i metalli non nobili e poi quelli preziosi

3



L'affinamento

Il rame viene purificato in lastre con un processo elettrolitico, mentre argento e oro vengono mandati in affidamento

I NUMERI

40mld

Il valore

Per Ambrosetti il settore del recupero delle schede ha un valore di 40 miliardi

90%

La quota

Oggi il 90% del raccolto viene inviato all'estero perché in Italia non ci sono impianti

65%

Il target

Il Italia viene raccolto il 34% dei rifiuti elettronici contro il 65% previsto a livello europeo



Peso: 88%



RIDA
ambiente

Sezione:RIFIUTI NAZIONALE

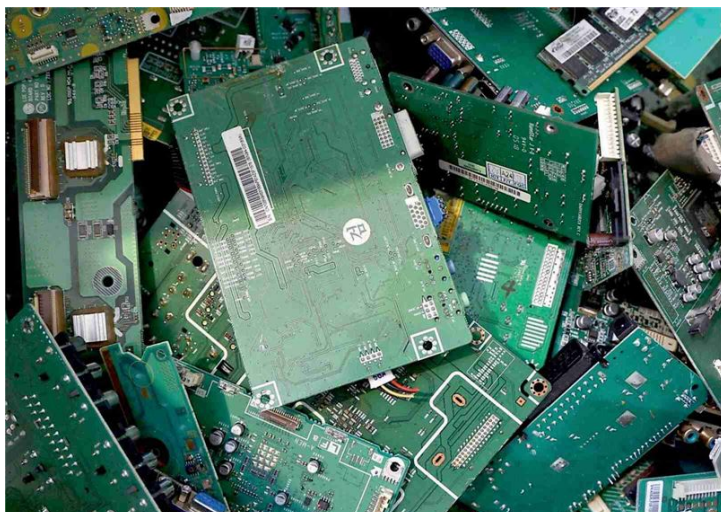
la Repubblica

Rassegna del: 08/03/25

Edizione del:08/03/25

Estratto da pag.:53

Foglio:3/3



Peso:88%