

Selezione avanzata di RAEE in Svizzera

Un nuovo impianto avviato da Immark nei pressi di Zurigo è in grado di trattare fino a 12 tonnellate di rifiuti l'ora separando plastiche, metalli e materiali di pregio.

9 gennaio 2024 08:50

Un nuovo impianto tecnologicamente avanzato per la selezione di rifiuti elettrici ed elettronici (RAEE) è stato avviato in Svizzera da Immark (Gruppo Thommen) con il contributo tecnologico della tedesca Stadler Anlagenbau, specializzata nella fornitura di impianti di riciclo, e della consociata weeeSwiss Technology. Installato a Regensdorf, nei pressi di Zurigo, è il più grande centro di trattamento di rifiuti elettronici della Svizzera e sostituisce un impianto già presente nello stesso sito.



Lo stabilimento opera su due turni con una capacità di 12 tonnellate all'ora: riceve materiali appartenenti ai gruppi 1-3 (grandi e piccoli elettrodomestici e apparecchiature informatiche) e 4 (apparecchiature di consumo) della direttiva RAEE, soddisfacendo le esigenze di Immark di maggiore capacità e purezza del materiale in uscita. Inoltre, ottimizza il recupero dei circuiti stampati.

Cuore dell'impianto è il separatore balistico Stadler STT5000, che reseleziona il materiale in tre diversi flussi: frazione fine, plastiche piatte e cavi, oltre a materiali di forma tridimensionale come i motori degli elettrodomestici.



I rifiuti RAEE vengono trattati in diversi moduli, posizionati in linea e dotati di alimentatori indipendenti per consentire di caricare il materiale in diversi punti, aumentando la flessibilità dell'impianto.

Nel primo modulo, il materiale in ingresso viene selezionato manualmente per rimuovere i componenti pericolosi, nonché i materiali di valore come cavi, circuiti stampati e metalli. Successivamente il materiale viene frantumato con trituratori in modo da poter selezionare sia i componenti pericolosi rimanenti come batterie o condensatori, sia i materiali riciclabili come ferro, metalli non ferrosi e plastiche.

I materiali riciclabili vengono selezionati mediante vagliatura magnetica, separazione a correnti parassite e sensori. Le frazioni di ferro vengono selezionate una seconda volta in una cabina

apposita per garantire la qualità e aumentare il grado di purezza; anche la frazione fine viene sottoposta a varie fasi di selezione per separare la plastica dai composti metallici, che vengono poi macinati per suddividere ulteriormente i vari granuli metallici.

Grande attenzione è stata dedicata alla protezione antincendio e alla resistenza all'usura dei macchinari, in ragione della tipologia di materiale trattato. Ad esempio, sono state applicate piastre in acciaio inossidabile per rinforzare le tramogge e i nastri trasportatori, con protezione antincendio e antitaglio.

L'impianto è stato progettato per semplificare al massimo la manutenzione: tutti i punti critici e i motori sono accessibili tramite piattaforme di manutenzione o scale di accesso.



"Durante l'installazione della nuova linea il vecchio impianto doveva continuare a funzionare - commenta Patrick Wollenmann, Project Manager di Immark -. Ciò significava costruire il nuovo impianto in più fasi sovrapposte al progressivo smontaggio del vecchio impianto. Inoltre, lo spazio disponibile nel cantiere era molto limitato".

Il design modulare è stato un elemento decisivo sia per il successo del progetto, sia per abbreviare i tempi di installazione. "Si tratta di un grande progetto dedicato ai rifiuti elettrici, con l'installazione di molte nuove macchine e il coinvolgimento di diversi fornitori - aggiunge Philipp Frechen, Joint Project Manager di Stadler -. Avevamo molti nuovi interlocutori ma abbiamo gestito tutto alla perfezione in collaborazione con il team di Immark".

© Polimerica - Riproduzione riservata