

INAUGURATO A GRANAROLO DELL'EMILIA UN MAXI IMPIANTO INTELLIGENTE

UN'INNOVATIVA E TECNOLOGICA **PIATTAFORMA DI SELEZIONE RIFIUTI** PERMETTERÀ DI **OTTIMIZZARE IL RECUPERO DELLA CARTA E DELLA PLASTICA DIFFERENZIATE** NEL TERRITORIO BOLOGNESE

di Maria Beatrice Celino

Lo scorso 28 marzo è stata inaugurata a Granarolo dell'Emilia, in provincia di Bologna, l'innovativa piattaforma di selezione rifiuti di Akron, società controllata da Herambiente (Gruppo Hera). L'impianto vanta una capacità autorizzata di 100.000 tonnellate/anno e rappresenta la soluzione per il trattamento della raccolta differenziata sul territorio bolognese che

è destinata ad un incremento sostanziale dei volumi già nella seconda metà di quest'anno grazie all'avvio di un ambizioso progetto che interesserà il centro storico della città.

L'inaugurazione dell'impianto è stata anche un'occasione per conoscere le caratteristiche tecniche ed impiantistiche di questa piattaforma grazie alla presentazione tenuta da Fabio Fabbri, Amministratore Delegato di Akron.

IL PROGETTO

Il nuovo impianto Akron chiude il rilevante piano di investimenti del Gruppo Hera per il potenziamento della filiera industriale a sostegno della raccolta differenziata in tutti i territori serviti dalla multiutility. Fra il 2011 e il 2014 sono state completamente rinnovate o costruite ex-novo altre 4 piattaforme di recupero del tutto simili a quella di Granarolo, si tratta di



Voltana (RA), Coriano (RN), Modena e Ferrara, e sono stati realizzati 2 innovativi biodigestori anaerobici, in grado di produrre energia elettrica e compost valorizzando la raccolta differenziata umida, Voltana (RA), Coriano (RN), che si sono aggiunti a quello presente dal 2009 a San Carlo di Cesena, il primo del genere realizzato in Italia.

L'obiettivo di tali interventi, inseriti anche nel Piano Industriale Hera al 2017, con un investimento complessivo di oltre 40 milioni di euro, è duplice: valorizzare al massimo l'impegno dei cittadini nella raccolta differenziata e confermare la regione Emilia-Romagna fra le più virtuose in Italia non solo per quanto riguarda le percentuali di raccolta differenziata (attualmente al 53,7% media nei comuni gestiti da Hera), ma anche per quanto attiene il materiale effettivamente avviato a recupero. E' questo parametro infatti, più che la percentuale di raccolta, il punto di riferimento verso cui sono orientati gli obiettivi europei. Su questo fronte, già ora la percentuale della raccolta differenziata avviata a effettivo recupero da Hera supera il 93%, come illustrato nello studio di tracciabilità dei rifiuti annualmente effettuato dall'Azienda in collaborazione con la Regione Emilia-Romagna e certificato da un qualificato ente esterno, quale DNV Business Assurance.

L'IMPIANTO

Due anni, questa la tempistica necessaria a rendere concreto un progetto a partire dall'inizio dell'iter autorizzativo: un anno per la valutazione di impatto ambientale e un anno per la costruzione.

L'impianto, realizzato su un'area di 13.000 m², nasce in modo innovativo, con due linee separate per la lavorazione della plastica con una potenzialità di oltre 8 t/ora e due presse per la riduzione volumetrica della carta che possono trattare fino a 15 t/ora.

Rispetto alle 100.000 t/anno autorizzate l'impianto è decisamente sovradimensionato e adotta inoltre tecnologie sofisticate che non sono mai state utilizzate in Italia.

Nella progettazione di questa piattaforma sono state messe insieme tutte le varie esperienze maturate da Akron per raggiungere un livello tecnologico unico per il nostro Paese.

L'impianto vanta tre lettori ottici francesi per



**TOMASO TOMMASI DI VIGNANO,
PRESIDENTE GRUPPO HERA**

“Chiedere il cerchio della raccolta e della valorizzazione dei rifiuti è stato un cammino lungo e complicato, caratterizzato da aspetti positivi ma anche da qualche momento di delusione. Per questo è bello celebrare questa giornata d'inaugurazione; noi abbiamo fatto il nostro mestiere insieme a chi ci richiedeva,

fin dalla nascita di Hera, la costruzione di un sistema affidabile e fonte di garanzia assoluta; abbiamo infatti costruito non solo su autorizzazione ma anche su richiesta esplicita di chi ci ha preceduto.

Abbiamo portato avanti in questi ultimi 11 anni quella che era classicamente una normativa sui rifiuti molto importante e lineare, anche se in certe parti un po' vecchiotta, prima dell'intervento dell'Unione Europea. La collocazione strategica dell'impianto di oggi rientra pienamente nella filiera del recupero e lo dico poiché nei primi anni, fino al 2010, l'impegno prioritario è stato quello di rifare gli impianti di smaltimento, ma da quegli anni non è più stato necessario né modificarli né incrementarli.

Ci siamo dunque dedicati a un altro impegno che avevamo preso in partenza, quello di lavorare sulla differenziazione, ossia avere un impianto idoneo per accompagnare il materiale proveniente dalla raccolta differenziata fino al recupero.

Da 4 anni ormai ci siamo impegnati per questo obiettivo, e da questo impegno sono nati vari impianti; un mestiere si è affiancato all'altro per dare corpo alla filiera così com'è.

Sono state due fasi importanti, che hanno comportato un impegno economico di oltre 500 milioni di euro per queste due aree, e l'abbiamo fatto mentre, in parallelo con i singoli Comuni, è partita l'evoluzione nell'impegno per la raccolta differenziata.

Abbiamo chiuso l'anno 2013 con il 54% di raccolta differenziata in sette Province considerando che quando siamo partiti eravamo al 26%: sono dati reali e verificabili, che dimostrano la credibilità dell'azienda.

Sono poi cambiate anche le regole e le norme di riferimento; sono arrivate indicazioni per capire ciò che era più opportuno fare per ridurre l'impatto ambientale e noi ci siamo accordati ai Paesi più virtuosi puntando all'obiettivo zero discariche. Noi non consideriamo plausibile lo slogan “zero rifiuti” ma siamo convinti che tra diverse soluzioni si possa scegliere quella a minor impatto ambientale, ed è questo il pensiero che stiamo portando avanti.

Un'ultima importante considerazione riguarda il fatto che investimenti di queste dimensioni non possono subire delle scelte che rinneghino quelle del predecessore. Si tratta di impegni caratterizzati da una lunga gestione: gli impianti come questo hanno una valenza nel tempo che supera anche i 20 anni. Non è pensabile che nella definizione delle nuove norme o dei nuovi sistemi tariffari si possano gestire tali situazioni in maniera confusa, perché in tal modo si fanno scappare gli investimenti dal nostro Paese.

Se noi non diamo la sensazione di avere un traguardo, di avere delle regole, di avere una leggibilità e una solidità nel tempo, sarà sempre più difficile attrarre nuovi investimenti”.

la linea della plastica, due lettori ottici austriaci per la linea della carta, vagli rotanti e vagli balistici tedeschi, mentre tutto il sistema di riduzione volumetrica e di filtrazione dell'aria è italiano.

LINEA PLASTICA

Il trattamento della plastica è strutturato con macchinari significativi in testa alla linea: troviamo infatti un dosatore poiché vi è la necessità di un'alimentazione costante ed omogenea per garantire un ottimo funzionamento della linea. Importante è anche la cabina di cernita che è stata inserita poiché l'esperienza di Akron evidenziava la presenza frequente di materiali estranei all'interno della raccolta differenziata.

A seguire troviamo un vaglio rotante di 12 metri che permette di dividere il materiale a seconda delle dimensioni e quindi un vaglio balistico che opera invece una suddivisione a seconda della bidimensionalità o tridimensionalità del materiale.

Completata questa prima fase di separazione la plastica viene convogliata su tre nastri trasportatori e avviata ai lettori ottici, che rappresentano il cuore dell'impianto, grazie ai quali è possibile distinguere colore e tipologia dei materiali con una velocità e una precisione elevatissime.



Dopo i lettori ottici, al fine di ottimizzare la qualità del materiale in uscita, è stata realizzata una cabina di controllo qualità, dove il personale effettua un'ulteriore verifica per spingere al massimo il recupero.

Infine abbiamo l'area di stoccaggio da cui, in funzione della programmazione, il materiale viene inviato ad una delle due presse installate.

LINEA CARTA

La linea della carta e del cartone è una linea altamente specializzata. In testa alla linea è presente un caricatore multisacchi, necessario poiché la raccolta rifiuti di Bologna prevede la raccolta della carta nei sacchetti di plastica, che vanno quindi separati dal flusso della carta.

Il materiale passa al decartonnatore, che divide automaticamente la carta dal cartone. Si passa poi per un vaglio per arrivare ai lettori ottici, una tecnologia all'avanguardia che rappresenta una prima applicazione in Italia: il lettore consente di leggere, oltre al materiale e al colore, anche l'inchiostro, permettendo così di separare i materiali stampati in flessografi-

ca, ottenendo un materiale più selezionato e maggiormente richiesto ad esempio dalle cartiere tedesche.



Come per la linea della plastica anche qui, in coda alle varie selezioni troviamo la cabina di controllo, un ulteriore passaggio che permette di incrementare la qualità del materiale in uscita.

TECNOLOGIA A LETTURA OTTICA

Lo spettrometro dotato di sensori NIR riconosce i materiali secondo le loro evidenti e specifiche caratteristiche spettrali della luce riflessa, il sensore basato sullo spettrometro per la luce visibile riconosce i materiali sulla base delle caratteristiche cromatiche specifiche. A seconda delle applicazioni i sensori sono combinati assieme.

Il materiale da smistare è condotto ai sensori in modo omogeneo su un nastro trasportatore veloce. Il materiale è rilevato sul nastro tramite i sensori basati sullo spettrometro NIR e/o VIS. Queste informazioni sono valutate dall'impianto elettronico inserito. Nel caso i sensori riconoscano delle parti da selezionare, le singole valvole vengono aperte esattamente sulla posizione interessata e il materiale viene separato con l'ausilio dell'aria compressa. Il materiale da smistare viene così separato in due frazioni in maniera automatica.

Lo smistamento avviene dunque automaticamente, a una velocità tre volte superiore rispetto alle linee con selezione classica.

LE LINEE DI RIDUZIONE VOLUMETRICA

A servizio delle due linee per il trattamento dei rifiuti,

sono presenti anche due linee di riduzione volumetrica (presse imballatrici) che potranno essere utilizzate anche per la riduzione volumetrica diretta dei rifiuti che richiedono solamente un controllo qualità prima della pressatura finale.

Un sistema di trattamento dell'aria di processo permetterà di trattare l'aria utilizzata per l'aspirazione delle plastiche (principalmente film) nel processo di trattamento e selezione dei rifiuti.

Un sistema di produzione di aria compressa di processo, installato in un box prefabbricato, permetterà di alimentare i 5 lettori ottici e altri punti di servizio posizionati vicino alle macchine principali.

IL VAGLIO BALISTICO

Presente sulla linea "plastica e multi-materiale", è un enorme cilindro rotante dotato di fori, in grado di separare automaticamente i materiali in base alla loro densità o peso. La rotazione del cilindro impone infatti una forte accelerazione ai materiali da selezionare: i più leggeri percorrono una distanza minore, mentre quelli più pesanti percorrono traiettorie più lunghe. Ogni tipologia, attraverso i fori del cilindro, è intercettata dalle bocche di diverse tramogge, tutte poste alla base di camere chiuse in cui il rifiuto viene raccolto.



MISTRAL DUAL VISION: L'INNOVATIVA TECNOLOGIA PELLENC A SERVIZIO DELL'IMPIANTO AKRON

Nell'impianto realizzato da Akron a Granarolo dell'Emilia, la ditta francese Pellenc Selective Technologies ha installato 3 macchine MISTRAL Dual Vision di ultima generazione per la selezione dei polimeri di plastica su un flusso di multimateriale proveniente dalla raccolta differenziata.



Il progetto è il frutto di una collaborazione tra Akron e Pellenc Selective Technologies nell'impianto più importante del gruppo. È stata decisiva la collaborazione con l'impiantista tedesca che ha unito le proprie tecnologie con quelle dell'azienda francese: un bel lavoro di gruppo a livello europeo.

Grazie all'utilizzo accoppiato della tecnologia NIR (Near-Infrared) e Vision, questo impianto per la selezione ottica è equipaggiato con la tecnologia più avanzata per il settore permettendo di distinguere i materiali all'interno del range dello spettro NIR e fornendo un'ottima distinzione sia per materiale che per colore. Le macchine installate sono denominate 2G poiché dispongono dell'ultima architettura software e hardware sviluppata con brevetto Pellenc Selective Technologies.

Oltre al fatto di garantire una migliore affidabilità ed operatività della macchina stessa, l'innovazione 2G consente l'identificazione del materiale leggero e sottile di difficile selezione come il film.

Con tale progetto, Pellenc consolida la sua presenza sul mercato italiano iniziata 13 anni fa.

FIREBOX® L'ALIMENTAZIONE IDRICA ANTINCENDIO

I criteri seguiti per la realizzazione della centrale pompe e della riserva idrica antincendio, che insieme costituiscono l'alimentazione idrica antincendio, sono stati:

- capacità della riserva idrica pari ad almeno 72 m³ (dato di progetto);
- il gruppo di pressurizzazione deve fornire almeno una portata di 144 m³/h ad una prevalenza di 47 m.c.a. (dati di progetto);
- garanzia della massima affidabilità di funzionamento, anche in assenza di tensione e in caso di guasto di una delle pompe principali;
- l'accessibilità ai locali tecnici in ogni condizione;
- minimo volume occupato all'esterno;
- rispetto delle normative tecniche UNI EN 12845/UNI 11292/UNI 10779;
- rispetto del Testo Unico sulla sicurezza 81/2008.

Per il raggiungimento di tutti gli obiettivi di progetto, si è scelto di installare un sistema FIREBOX® a marchio CE prodotto da Idroelettrica spa. Il FIREBOX® integra all'interno di un unico locale prefabbricato da esterno, un gruppo di pressurizzazione realizzato con due pompe principali ciascuna da 144 m³/h / 47 m.c.a. del tipo immerso ad asse verticale (VTP), una con motore elettrico e l'altra con motore diesel; il sistema è completato dai quadri elettrici di comando delle pompe e da tutti gli accessori previsti dalla UNI EN 12845. Il locale pompe ha tutte le pareti laterali costituite da porte a battente ed è quindi accessibile, in sicurezza, sia in esercizio che in manutenzione; il locale realizza il minimo ingombro possibile in pianta, in quanto secondo la norma UNI 11292, per questo tipo di locale è possibile conteggiare come spazio di lavoro intorno al gruppo di pressurizzazione anche lo spazio esterno; il locale e il gruppo sono certificati secondo UNI 11292 e UNI EN 12845. La riserva idrica è realizzata con una vasca metallica interrata posta sotto il locale pompe, all'interno della vasca è stoccata la riserva idrica da 72 m³ e trovano posto le pompe principali e la pompa pilota.

L'installazione del FIREBOX® ha consentito di ottenere un'alimentazione idrica certificata ed inoltre:

- idraulicamente sottobattente;
- continua ed affidabile anche in assenza di tensione elettrica e in caso di guasto di una delle due pompe principali;
- con un locale pompe esterno di minimo ingombro e accessibile in sicurezza.

