

SEPARAZIONE AEREAULICA

LE SOLUZIONI DI O.R.S.I. SEMPRE PIÙ EFFICACI E MODULABILI

DI ROBERTA VOZZA



AirStar® per separazione a 2 frazioni (pesante e leggero), macchina esposta a Ecomondo PAD A1 stand 172-108

La separazione aerea, ossia per mezzo dell'aria, è uno tra i sistemi più economici e sicuri in commercio, per separare, partendo da un'unica matrice, il materiale pesante da quello leggero. Le due principali variabili che determinano l'efficacia di separazione sono: la pezzatura e il peso specifico dei materiali processati. Una pezzatura omogenea e un'importante differenza di peso specifico permettono di ottenere sicuramente un miglior risultato. Fondamentale risulta anche la configurazione del separatore aereo e

soprattutto la possibilità di variare costantemente i diversi parametri della macchina, in modo da adeguarsi alle esigenze del caso e ottenere risultati qualitativamente entusiasmanti.

Lo sa bene O.R.S.I. srl, partner commerciale esclusivo per l'Italia del marchio Westeria, produttore tedesco di separatori aerei, sistemi di dosaggio, distribuzione e trasporto, il cui standard è ormai da tempo quello di proporre una struttura modulare a parametri variabili. In questi anni O.R.S.I. ha installato decine di macchine Westeria sul territorio nazionale e altre in

impianti europei. I modelli sono diversi, ma ciò che li accomuna è l'elevata efficienza e la struttura modulare che offre ampie possibilità di configurazione, in base alle singole esigenze.

AIRSTAR®: SEPARATORE AEREAULICO FISSO A TAMBURO

Il modello più venduto tra i separatori ad aria Westeria è sicuramente l'AirStar®, un prodotto brevettato e affidabile che permette di trattare molteplici materiali e volumi importanti. Trent'anni di studi, ricerche e sviluppi



AirStar® con integrato DiscSpreader® e AirLift per separazione a 3 frazioni (pesante, leggero e ultraleggero)

sono condensati in una macchina dal design accattivante che, nonostante raggiunga una larghezza lavoro pari a 3.000 mm, è estremamente compatta e adatta anche al trasporto marittimo in container.

L'AirStar® si compone principalmente di tre elementi: un nastro di accelerazione, un tamburo di separazione e una camera di espansione. Il materiale in arrivo alla macchina viene scaricato sul nastro di accelerazione, il quale può raggiungere una velocità di 3 m/s e la cui posizione è regolabile in ogni momento. Una ventola, posta sotto il nastro, genera un flusso d'aria che viene confluito in un canale con un sistema a ugelli per la fuoriuscita dell'aria, proprio in prossimità del tamburo di separazione.

A questo punto i materiali più leggeri

vengono fatti "volare" oltre il tamburo, mentre quelli pesanti cadono prima del tamburo. Il materiale più leggero viene spinto in una camera di espansione, detta anche camera di calma, in modo che la pressione dell'aria insufflata sia via via ridotta, fino a permettere al materiale più leggero di cadere verso il basso. La camera di espansione è poi collegata a una rotocella che, tramite due lamiere forate, ripulisce l'aria di scarico, in modo che quest'ultima possa essere convogliata nelle tubazioni dell'impianto di filtrazione. La larghezza di lavoro dell'AirStar® varia da 1.000 mm a 3.000 mm.

In questi anni sono state vedute circa una quindicina di AirStar® in Italia, principalmente in impianti per il trattamento di RSU, CSS, industriali e compost. Solo quest'anno, sono stati

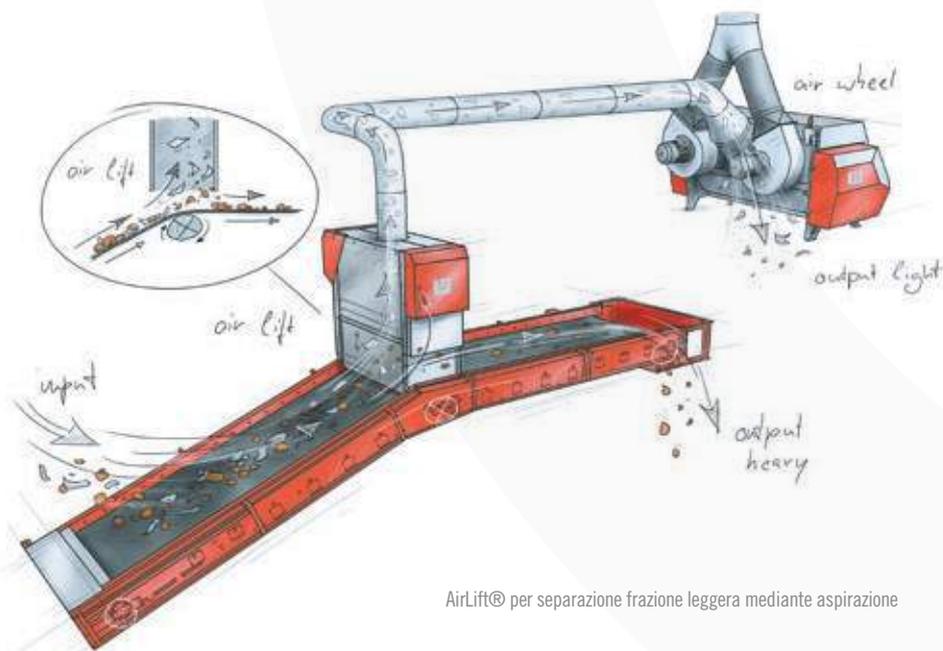
installati due AirStar® 3000 per trattare oltre 200 m³/ora di rifiuto in sud Italia, e altri quattro AirStar® 1500® in nord Italia in impianti di compostaggio. Lo scorso anno, in Piemonte, sono stati avviati due AirStar® 1500 presso impianti di valorizzazione della frazione secca dei rifiuti urbani ed industriali per la produzione di CSS.

AIRLIFT: SEPARATORE AERAUICO FISSO AD ASPIRAZIONE

L'AirLift è un macchinario introdotto da pochi anni sul mercato ma che ha già riscontrato un grande successo e un largo impiego soprattutto negli impianti di compostaggio. La necessità di pulire il compost da contaminanti di piccole dimensioni (principalmente plastiche), in modo da ottenere prodotti più puri, è infatti una tematica sempre più attuale, non solo in Italia, ma anche in molti Stati europei. Per questo Westeria ha sviluppato una macchina volutamente modulabile e tarabile, che si adegua alle variabili fisiche del materiale e al quantitativo orario richiesto, integrandosi con facilità in impianti preesistenti.

L'AirLift è di fatto una combinazione di tre elementi principali (un nastro trasportatore ad alta velocità, un'unità di aspirazione "AirLift" e una rotocella completa di ventole di aspirazione) che, nel loro insieme, possono separare materiali 2D leggeri (film plastico, etichette, carta) dal resto dei componenti. La separazione dei materiali più leggeri avviene mediante aspirazione con la possibilità di variare in qualsiasi momento la velocità dell'aria, la luce di passaggio tra AirLift e nastro e quindi la curva di incidenza.

L'AirLift può inoltre essere integrato nel separatore a tamburo AirStar; in questo modo si riescono a ottenere tre frazioni separate di materiale con un unico macchinario: frazio-



AirLift® per separazione frazione leggera mediante aspirazione

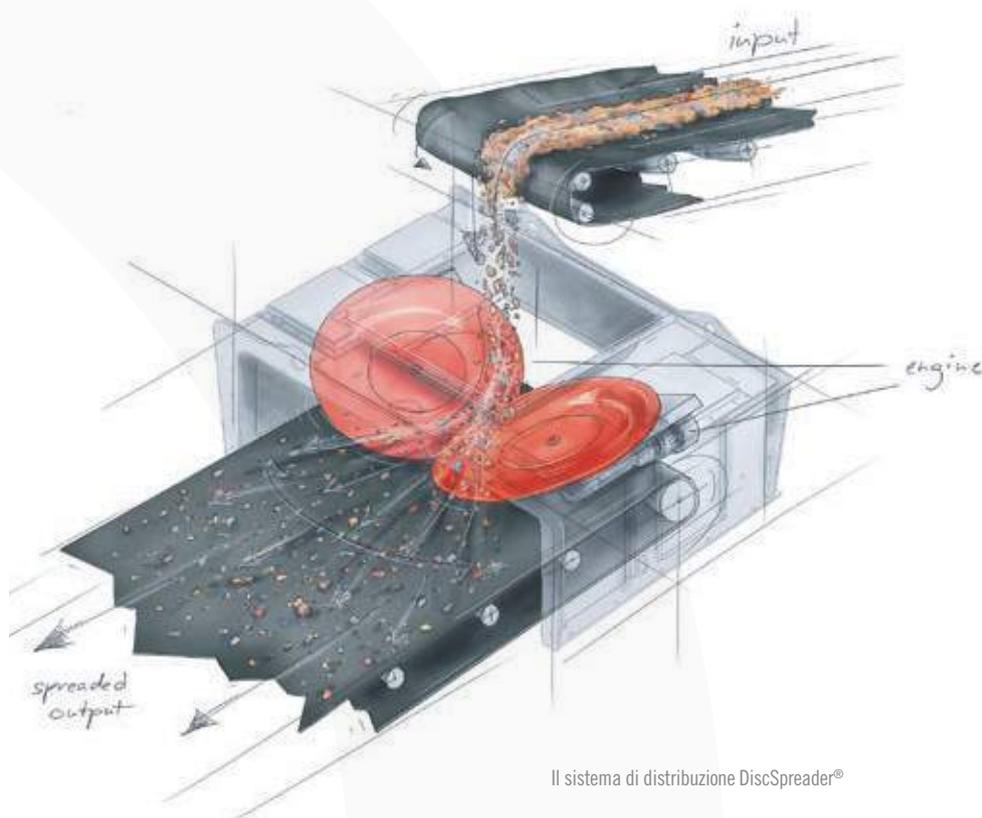
ne pesante, leggera e superleggera. O.R.S.I. in questi anni ha venduto in Italia alcune macchine per la lavorazione del compost, di bottiglie di PET e di legname da riciclo. La macchina viene proposta in diversi modelli in relazione ai quantitativi da lavorare; le capacità di trattamento possono variare da poche decine di ton/ora fino a oltre 100 ton/ora. La larghezza del nastro è variabile da 1.000 mm a 3.500 mm.

SISTEMI DI DOSAGGIO, TRASPORTO E DISTRIBUZIONE MATERIALE BREVETTATI

Oltre ai separatori aeraulici e ai sistemi di distribuzione, Westeria è anche una ditta storica, tra le più note a livello europeo, per la costruzione di nastri trasportatori. Da un anno a questa parte, Westeria ha introdotto il nuovo sistema modulare WeKea, un software che permette di realizzare in pochi minuti il proprio nastro nella configurazione desiderata e di ottenere immediatamente un disegno 3D. Si tratta di un programma innovativo che O.R.S.I. srl utilizza insieme ai propri clienti per "disegnare" nastri e strutture in tempo reale, anche durante incontri e riunioni.

Accanto ai nastri trasportatori "standard", Westeria realizza anche particolari sistemi di trasporto, quali per esempio il PipeCon: un nastro che viaggia su cuscinetti d'aria all'interno di tubi di acciaio. Si tratta di un sistema "sigillato" che richiede una manutenzione molto limitata e permette di attraversare anche lunghi tratti in sicurezza. È molto apprezzato in impianti di trattamento del legno e nei cementifici. I supporti a terra sono posizionati ogni 30 m circa e possono arrivare a raggiungere altezze di 60 m con un angolo di salita massimo di 20°.

Infine Westeria è molto conosciuta anche per le varie tramogge di carico e di dosaggio prodotte, in grado di soddi-



Il sistema di distribuzione DiscSpreader®

sfare volumetriche addirittura pari a 600 m³, e per il sistema di distribuzione DiscSpreader®.

Il DiscSpreader® è un prodotto brevettato, semplice, ma estremamente efficace. Il principio si basa sull'ingegnoso accoppiamento di due dischi con superficie curva che, ruotando in senso opposto, distribuiscono uniformemente i materiali in arrivo da un nastro sul nastro successivo. Il nastro che trasporta il materiale da distribuire può scaricare sui dischi sia longitudinalmente che trasversalmente. Inoltre,

si tratta di una macchina di dimensioni ridotte che supera di gran lunga l'utilizzo di sistemi tradizionali di dosaggio ingombranti e pesanti. Con il DiscSpreader®, tutti i materiali possono essere distribuiti in modo ottimale per le successive fasi di vagliatura e separazione (aeraulica, ottica NIR, correnti ECS). Un brevetto Westeria che, pur essendo semplice e intuitivo, risulta essere molto apprezzato da chi realizza soluzioni impiantistiche complesse e da chi vuole migliorare le performance delle linee di trattamento aziendali.



Il centro prove Westeria in Germania