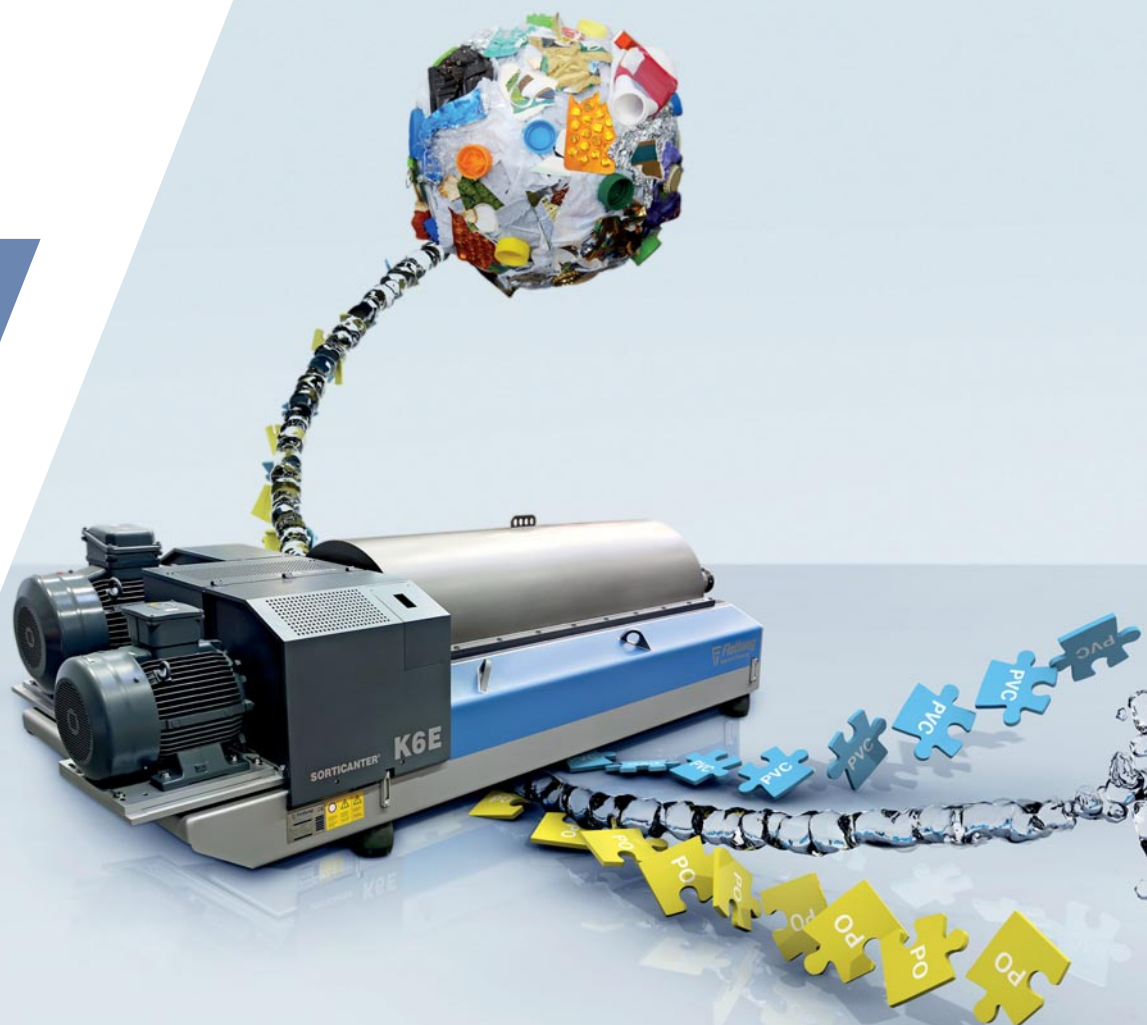


SORTICANTER® FLOTTWEG

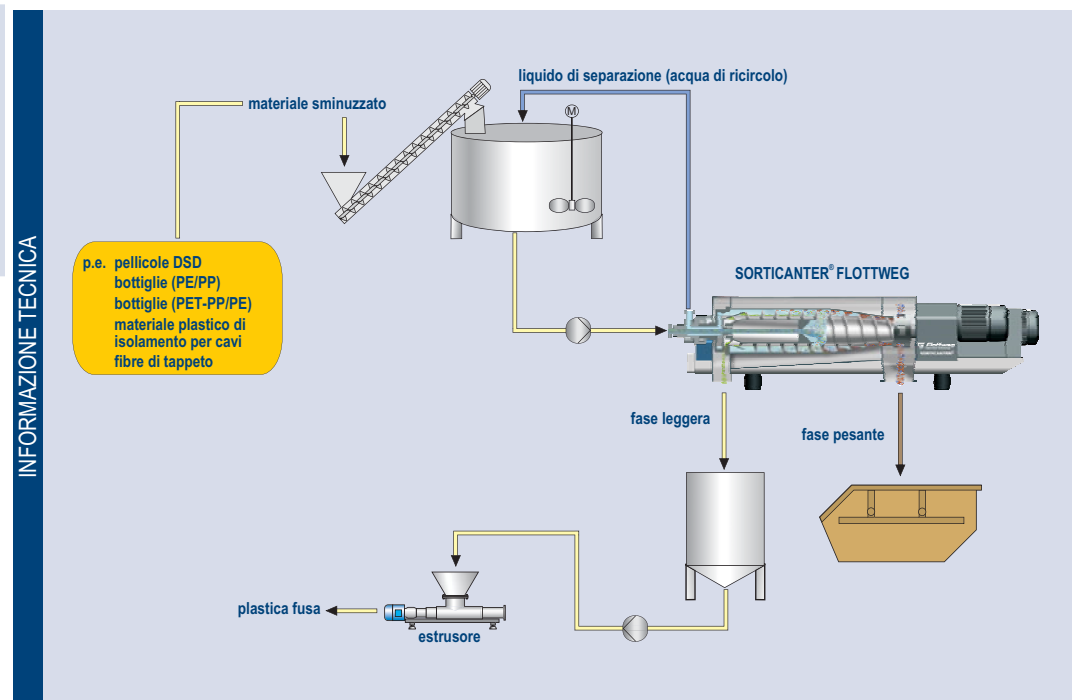
Innovazione nella tecnologia della centrifugazione per riciclare la plastica



I RIFIUTI SI CONVERTONO IN RISORSE

Quando imballaggi leggeri, fibre plastiche e rifiuti plastici provenienti dalla produzione industriale vengono riciclati per la loro riutilizzazione o l'incenerimento, il grado di purezza dei materiali riciclati rappresenta un aspetto critico. Dato che le materie prime hanno densità differenti, la loro classificazione mediante un processo di sedimentazione/galleggiamento risulta un metodo di separazione molto efficace. Il metodo più semplice è la separazione statica in serbatoio. Il trattamento consiste nell'impiegare un liquido di processo avente un peso specifico intermedio rispetto alle densità dei due flussi solidi da separare. Di conseguenza la fase leggera si concentra in superficie mentre quella pesante si deposita sul fondo.

La separazione in un recipiente avviene per forza di gravità. In alternativa, la separazione può essere accelerata e resa più efficace sostituendo la gravità con la forza centrifuga. L'uso di una centrifuga consente tempi più brevi per dividere le varie materie plastiche e garantisce prestazioni ottimali di separazione in termini di contenuto di umidità residua, in confronto alla separazione per gravità. Bolle d'aria ed altri effetti di superficie non influenzano la separazione, consentendo, inoltre, di rimuovere la polvere dai materiali plastici.



Riciclaggio delle materie plastiche



Una efficiente separazione dei rifiuti è un prerequisito per un perfetto riciclaggio

LA SEPARAZIONE PER ACCELERAZIONE DI GRAVITÀ A 1600G

Come funziona il SORTICANTER® FLOTTWEG

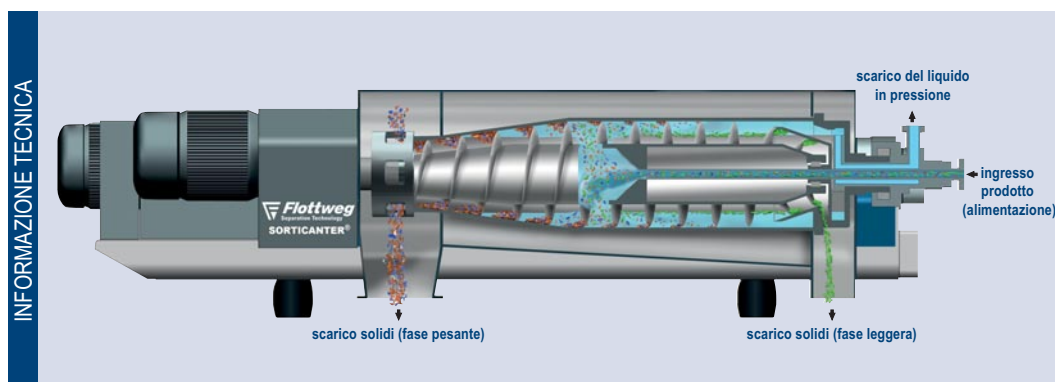
Il materiale plastico da separare viene in primo luogo sminuzzato e ridotto in parti delle dimensioni di 12 – 16 mm. Successivamente, con un sistema di lavaggio energico, si eliminano le impurità adesive, per esempio le etichette. Il materiale sminuzzato e lavato viene poi miscelato al liquido di trasporto ed inviato a speciali serbatoi d'omogeneizzazione appositamente progettati. Quindi, la sospensione omogeneizzata viene alimentata, attraverso il tubo di alimentazione statico, al tamburo rotante del SORTICANTER® FLOTTWEG dove il prodotto viene accelerato alla velocità del tamburo. Sotto l'effetto della forza centrifuga, la frazione pesante si accumula contro le pareti del tamburo. La coclea, che ruota all'interno del tamburo ad una velocità differenziale, convoglia i solidi sedimentati nella sezione conica del tamburo (a sinistra, nell'immagine qui sotto), dove questi si separano dal liquido e poi fuoriescono attraverso apposite feritoie scaricati per effetto della forza centrifuga. La frazione leggera si concentra, invece, sulla superficie del liquido all'interno del tamburo. Il liquido fluisce all'esterno dalla parte terminale cilindrica del tamburo (a destra, nell'immagine qui sotto) trasportando con sé il flusso delle particelle plastiche leggere. In tal modo la fase leggera si distribuisce su tutta la superficie dell'acqua liberando così i resti delle particelle pesanti che, quindi, sedimentano sul fondo e sono poi convogliate e scaricate dalla coclea. Infine, la fase leggera arriva a un secondo cono di raccolta che ha la forma di una campana parzialmente immersa nel liquido.

Le eliche della coclea all'interno del cono di raccolta hanno un passo contrapposto rispetto alla coclea di scarico della fase pesante, quindi trasportano la frazione leggera allo scarico, attraverso il cono di

raccolta, spingendo in direzione opposta a quella di scarico della fase pesante. Durante il passaggio dei solidi attraverso il tratto a secco vi è comunque disidratazione centrifuga. Il liquido di processo passa fra il cono di raccolta a campana e la parete del tamburo e viene poi inviato sotto pressione al serbatoio di miscelazione tramite una pompa centripeta.

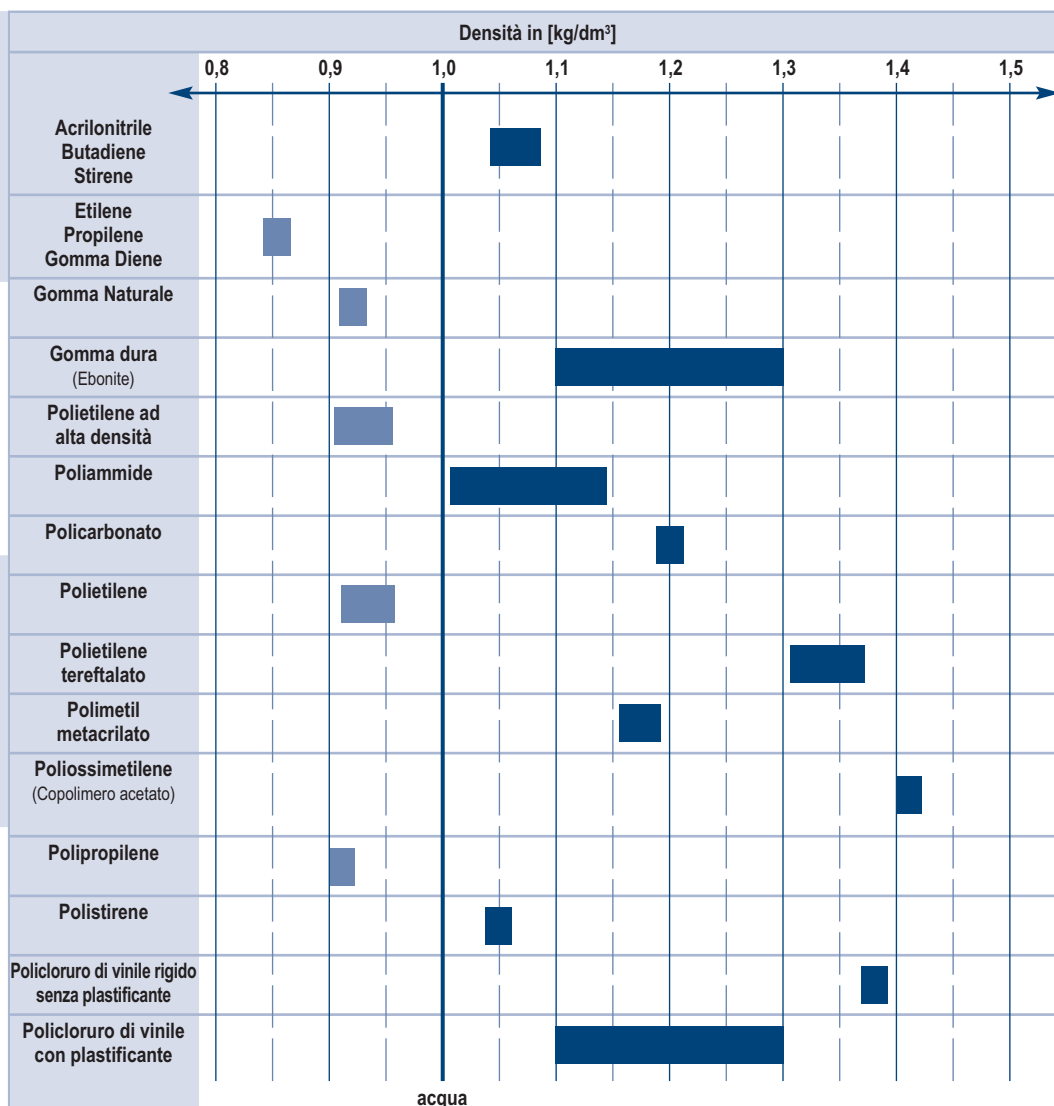
Il SORTICANTER® FLOTTWEG non viene usato solo per la separazione dei materiali plastici ma anche in altri processi di separazione in cui i solidi pesanti e leggeri devono essere separati, ad esempio il contenuto di separatori di grasso in cui il grasso sia allo stato solido e sia la fase leggera e le impurità solide compungano la fase pesante, mentre l'acqua è il mezzo di separazione. Per questa separazione è necessario trovare un liquido di processo avente un peso specifico intermedio rispetto alle densità dei due flussi solidi da separare.

E' anche possibile usare il SORTICANTER® FLOTTWEG per separare solidi che semplicemente si depositano oppure galleggiano nella fase liquida.



SORTICANTER® FLOTTWEG

DENSITÀ DELLE PLASTICHE



Vantaggi del SORTICANTER® FLOTTWEG rispetto all'impiego di altre tecnologie

Elevato grado di separazione

- Maggiore accuratezza nella classificazione
- Maggior valore del prodotto finito
- Separazione di sostanze che non possono essere separate per separazione statica
- Non è necessaria una disidratazione aggiuntiva mediante centrifughe a panier
- Le particelle possono anche essere più piccole di 1 mm
- Bolle d'aria o altri effetti non interferiscono con la separazione

Vantaggi economici

- Impiego minimo di manodopera
- Operatività di oltre 8000 ore all'anno
- Basso consumo di acqua fresca

Ecosostenibile

- Sistema chiuso che minimizza le emissioni di cattivi odori
- Quantità minima di acque reflue residue

Referenze

In Germania i sistemi FLOTTWEG sono in funzionamento continuo:

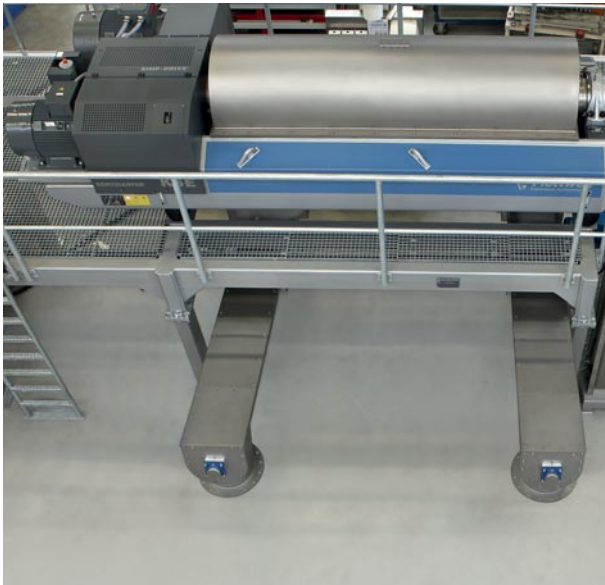
- per il riciclaggio di pellicole e plastiche miste DSD
- per il riciclaggio di plastiche industriali
- per il riciclaggio di materiale plastico derivante da cavi di isolamento

Altri impianti sono stati realizzati in Gran Bretagna ed in Cina. In Giappone numerosi SORTICANTER® FLOTTWEG sono da anni in funzionamento continuo per il trattamento di plastiche miste.

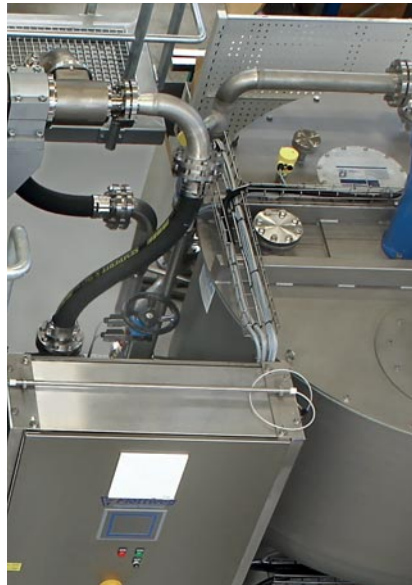
Tutti i sistemi forniti da noi e sviluppati insieme ai nostri partner producono granulati di alta qualità.

FLOTTWEG è attiva in Germania nel settore del riciclaggio di materie plastiche su larga scala fin dagli anni '90. Da allora, FLOTTWEG fornisce sistemi completi per la classificazione meccanica ad umido e il lavaggio di miscele plastiche. Approfittate della nostra esperienza e competenza durante la fase di ingegneria e di progettazione, per la selezione dei componenti di un sistema o per le specifiche dei sistemi di misurazione e di controllo. FLOTTWEG dispone di sale prova ben attrezzata e di un team di esperti per determinare il dimensionamento corretto a mezzo di prove su piccola scala, per fornire la tecnologia più adatta alla specifica applicazione.

Scarico della fase pesante (a sinistra) e della fase leggera (a destra)



Alimentazione della sospensione e scarico del liquido di separazione, serbatoio di miscelazione



Da sinistra: Il SORTICANTER® con il scarico della fase solida, fase pesante, fase leggera, serbatoio di miscelazione e sistema di dosaggio



CAMPI DI APPLICAZIONE TIPICI



- Pellicole DSD
- Plastiche miste DSD
- Film e fibre di plastica
- Materiale triturato da bottiglie soffiate
- Recupero di lamine di PET
- Granulati da scarti di produzione e materiali da riciclare
- Granulati da plastiche dopo applicazione medica
- Isolante per cavi
- Fibre di tappeto

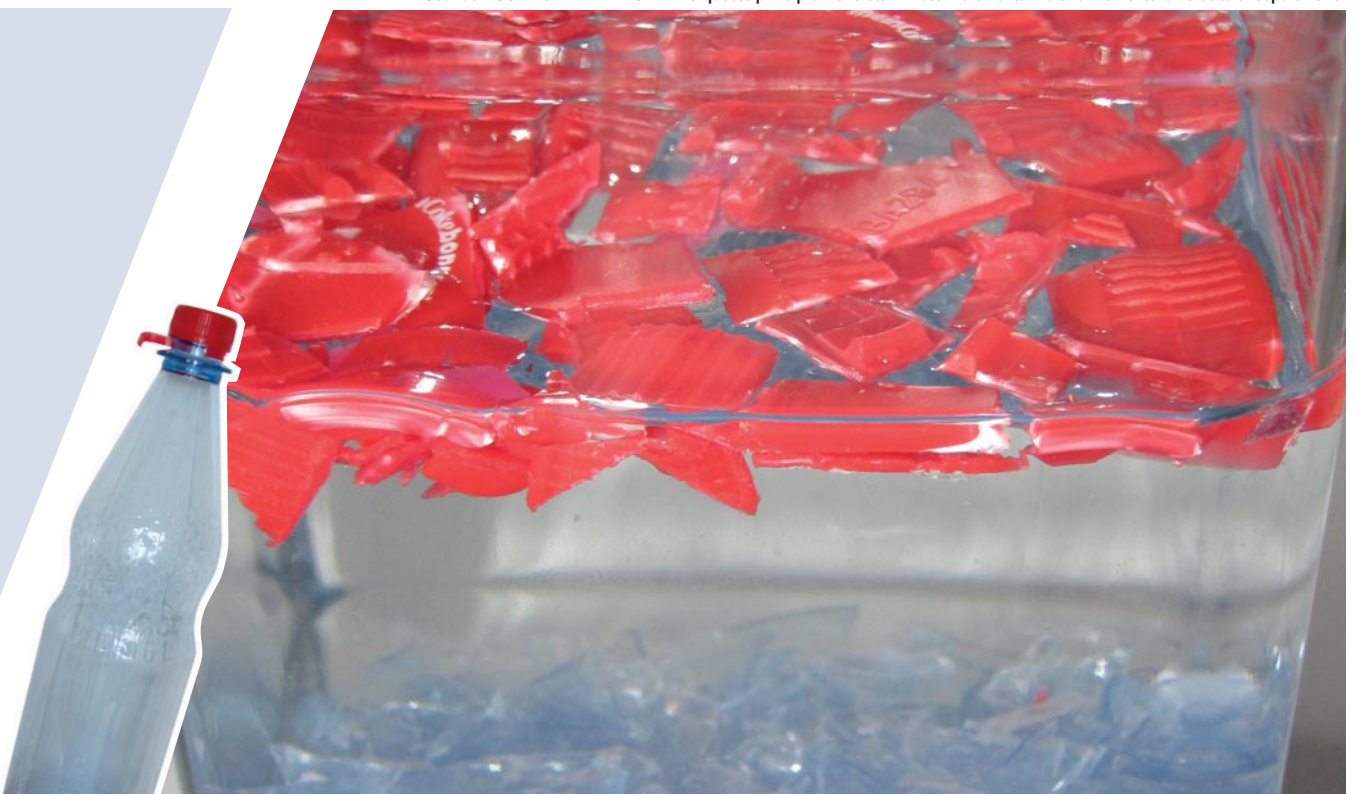


Sistema con SORTICANTER® FLOTTWEG per il recupero di poliolefine da plastiche miste, installato presso uno stabilimento in Germania

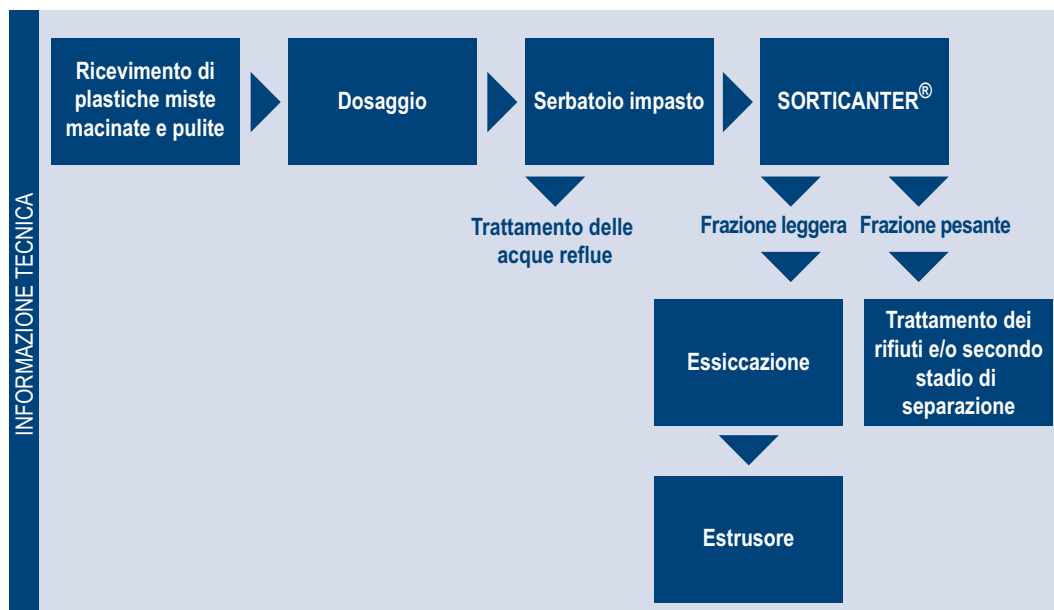


Granulato di differenti plastiche prima della separazione

Plastiche di densità diverse (tappo/bottiglia) di una bottiglia PET triturata già separate in un processo di sedimentazione/galleggiamento. Usando il SORTICANTER® FLOTTWEG questo principio viene ottimizzato incrementando enormemente la velocità di separazione.



DIMENSIONAMENTO DI SISTEMI CON SORTICANTER® FLOTTWEG



	SORTICANTER® K4D-4/444*	SORTICANTER® K6E-4/444*	Umidità residua ottenibile
Classificazione di plastiche miste aventi densità a corpo della frazione leggera di 25 g/l	180 kg/h	400 kg/h	< 15 %
Classificazione di plastiche miste aventi densità a corpo della frazione leggera di 35 g/l	280 kg/h	600 kg/h	< 15 %
Classificazione di plastiche miste aventi densità a corpo della frazione leggera di oltre 300 g/l	800 kg/h	1600 kg/h	ca. 2-3 %
Classificazione di pellicole DSD con densità a corpo della frazione leggera di 25 g/l	200 kg/h	440 kg/h	< 15 %
Classificazione di isolante per cavi con densità a corpo della frazione leggera di 450 g/l	800 kg/h	2000 kg/h	ca. 4 %
Classificazione di bottiglie PE/PP con densità a corpo della frazione leggera di 320 g/l	1000 kg/h	2000 kg/h	ca. 2-3 %
Classificazione di bottiglie soffiate in PET	800 kg/h	2000 kg/h	ca. 2-3 %

* Questi dati hanno valore indicativo e vanno usati soltanto a titolo di riferimento. Le portate reali dipendono dalle caratteristiche del prodotto di trattare.

QUALITÀ "MADE IN GERMANY"



FLOTTWEG è certificata secondo gli standard ISO 9001 e produce i propri decanter in conformità ai più recenti standard tecnici.





Flottweg SE
Industriestraße 6-8
84137 Vilsbiburg
Deutschland (Germany)

Tel.: +49 8741 301-0
Fax: +49 8741 301-300

mail@flottweg.com
www.flottweg.com

Veronesi Separatori SPA

Via Don Minzoni, 1
I-40055 Villanova di Castenaso
Bologna

Phone: +39/051-60545-11
Fax: +39/051-6053-183
e-mail: info@veronesi.separatori.com
www.veronesi.separatori.com



RAPPRESENTANTE