

di Elena Barassi

UNA STORIA DI SUCCESSO IN CAMPO AMBIENTALE

Il Gruppo Peralisi ha conquistato una posizione di rilievo mondiale grazie al costante impegno nella ricerca e sviluppo di prodotti innovativi, avendo come obiettivo una qualità che garantisca valore all'investimento del cliente. Nel settore ecologico, in particolare, vanta la realizzazione di grandi progetti... mentre nel campo del Biodiesel l'iter è segnato da una serie di successi, che hanno portato il gruppo ad acquisire, in soli tre anni, una significativa quota di mercato in rapido trend di crescita



A oggi, sono circa 40.000 le macchine centrifughe e gli impianti installati nei cinque continenti nei più disparati settori industriali e agro-alimentari, tutti progettati e realizzati all'interno delle strutture del Gruppo impiegando ingegneria e tecnologie d'avanguardia.

Il Gruppo Peralisi è presente con stabilimenti produttivi in Italia e Spagna e con insediamenti commerciali diretti in Germania, Olanda, Grecia, Spagna, USA, Canada, Brasile, Argentina e Cina. Conta inoltre agenzie di rappresentanza in tutto il mondo, dall'Asia Minore all'Africa e all'Australia, oltre a una rete capillare di filiali, centri assistenza e ricambi, agenti e concessionari, che consentono al Gruppo di essere sempre e tempestivamente vicino alla clientela per soddisfare ogni sua esigenza.

Una risposta globale al trattamento dei fanghi

Nel settore ecologico, gli estrattori centrifughi Peralisi possono essere impiegati per il trattamento di fanghi provenienti da impianti di depurazione sia chimici che biologici.

Nella disidratazione dei fanghi provenienti dalla depurazione delle acque di scarico, sia civili che industriali, il Gruppo offre una gamma di macchine caratterizzate da semplicità di funzionamento, alto rendimento,

ridotto ingombro e grande versatilità, in grado di rispondere appieno alle esigenze del mercato in termini sia di portate che di prestazioni. Grazie alla loro versatilità, gli estrattori centrifughi possono essere impiegati anche per l'ispessimento dinamico dei fanghi, vale a dire prima che il fango biologico di supero venga inviato alla digestione anaerobica. Possono, pertanto, essere presenti negli impianti di depurazione in due funzioni distinte e, in caso di necessità, essere utilizzati per entrambe.

Dal più piccolo "Baby 1" all'estrattore centrifugo "Giant 2" tutte le macchine si presentano con tecnologie collaudate da oltre 30 anni di sperimentazioni sul campo, costantemente aggiornate e perfezionate per assicurare rendimenti elevati a costi contenuti e competitivi. Partendo dagli estrattori della Serie "Baby", che vantano oggi la presenza del modello Baby3, e che sono caratterizzati da una portata idraulica da 2.500 a 5.500 l/h si passa alla Serie "FP 600" concepita per dare portate idrauliche da 6.000 a 12.000 litri/ora, mentre la Serie "Jumbo" offre capacità variabili da 25.000 a 55.000 litri/ora, e via via le portate salgono di livello fino al "Giant 2" che raggiunge i 110.000 litri/ora, passando per la Serie Hercules (da 35.000 a 55.000 litri/ora) e la Serie Mammoth (da 65.000 a 85.000 litri/h).



Estrattore centrifugo epr fanghi



Separatore a dischi per gasolio installato presso centrale elettrica in Ecuador

Per tutti, l'impegno della società è mirato a realizzare macchine che permettano di contenere il più possibile le spese di smaltimento del solido disidratato ottenendo, a parità di portata in ingresso, valori sempre più elevati della percentuale di sostanza solida presente nel fango scaricato.

I Grandi Progetti: Brasile

Il Gruppo ha vinto la gara internazionale indetta dal BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento per la fornitura e montaggio di macchinari destinati all'Impianto di Depurazione di Barueri (ETE Barueri), che fa parte del Progetto di Disinquinamento del fiume Tietê. La società ha fornito 9 estrattori centrifughi per il trattamento di 900m³/ora di fanghi generati dall'impianto. La ETE Barueri, uno dei maggiori impianti del mondo, situata nella Grande San Paolo, in Brasile, è in grado di trattare 9,5m³/s di acque nere ed è in fase di ampliamento per raggiungere una capacità di 12m³/s.

La suddetta gara, indetta dalla SABESP – Companhia de Saneamento do Estado de São Paulo, è stata vinta dalla Peralisi in consorzio con la Techint. L'impianto serve un bacino di 4,5 milioni di abitanti e sarà inaugurato nel dicembre di quest'anno.

Il Gruppo partecipa inoltre ad altri grandi progetti, tra i quali il trattamento dei fanghi generati dall'Impianto di Potabilizzazione



Separatore a dischi ATEX per Biodiesel

dell'Acqua Taiaçupeba, che tratta 10m³/s di acqua, fornendo 4 estrattori centrifughi per la disidratazione di 120 m³/ora di fanghi.

La società opera inoltre nel mercato della essiccazione dei fanghi, per la loro inertizzazione e utilizzazione come fertilizzanti. Vari essiccatori termici prodotti dall'azienda sono

installati in impianti di depurazione della CEDAE - Companhia Estadual de Saneamento do Rio de Janeiro, la cui capacità varia da 1,5 a 9 tonnellate di fango/ora. Gli essiccatori termici presentano ampie possibilità di applicazione nel bio-solidi, residui agricoli e industriali, con lo scopo di ottenere considerevoli riduzioni di volume. I fanghi secchi ottenuti nella prima fase di operazione degli impianti di Rio de Janeiro, sono utilizzati in agricoltura come fertilizzanti.

Il biodiesel, in crescita costante

Sotto la spinta del cambio di mentalità nei confronti delle risorse energetiche sostenibili, di nuove legislazioni e di programmi di sostegno in molti paesi del mondo, la produzione di Biodiesel sta vivendo una rapida crescita che si prevede subirà un'accelerazione nei prossimi anni.

Oggi il Biodiesel si produce partendo da

materie prime differenti: molti altri tipi di oli e grassi vengono sperimentati e trattati in aggiunta alla trans-esterificazione dell'olio di colza.

La società, forte della propria esperienza di oltre 50 anni nell'estrazione dell'olio dalle olive, non poteva non essere interessata a partecipare allo sviluppo delle nuove tecnologie di trasformazione degli oli, un settore in cui il gruppo può mettere a frutto tutto il know-how maturato nelle tecnologie di separazione.

Il trattamento del Biodiesel è il palcoscenico ideale in cui si combinano i quattro punti di forza dell'azienda: la consolidata conoscenza delle proprietà e del comportamento degli oli, la flessibilità nel venire incontro alle esigenze della clientela, l'esperienza della consociata tedesca, la Pieralisi Deutschland, nelle tecnologie di processo e l'ottimo rapporto prestazioni-prezzo dei suoi estrattori centrifughi e separatori per il biodiesel.

Oli usati: recupero, rigenerazione

200.000 tonnellate all'anno di olio usato vengono recuperate dal consorzio obbligatorio degli oli usati: questa iniziativa pone l'Italia al primo posto come nazione dedicata al recupero ed al riciclo. L'olio usato selezionato va inviato alla rigenerazione che ha alto rendimento: da 100 kg di olio usato si possono ottenere circa 60 kg di olio base e 20/25 kg di gasolio/olio combustibile, consentendo così un risparmio sulla bolletta energetica italiana. Il consorzio, avvalendosi di una rete capillare di concessionari sparsi sul territorio, raccoglie dalle aziende e dalle nostre case l'olio usato da destinare al riciclo, così facendo è il primo attore di un recupero energetico e di una preziosa materia prima e conseguentemente evita che oli ad alto potenziale inquinante vengano dispersi impropriamente nell'ambiente. Il Gruppo, in collaborazione con i concessionari del consorzio, ha messo a punto un processo di pre-trattamento dei reflui recuperati per facilitare la classificazione e quindi le successive fasi di rigenerazione dell'olio. I concessionari, oltre 70 in Italia, recuperano gli oli usati e li stoccano nei loro depositi distinguendoli, secondo il loro gergo comune, come "emulsioni grasse" ed "emulsioni magre". Il processo del Gruppo Pieralisi, con diverse soluzioni e tipologie di impianto, è indirizzato ad eliminare sostanze estranee che inevitabilmente vengono raccolte insieme all'olio usato (acqua, morchie e metalli sono i principali inquinanti da eliminare).

Per soddisfare le diverse esigenze dei clienti, il processo di separazione delle emulsioni è stato concepito a moduli componibili:

- Prefiltrazione, per eliminare sostanze solide grossolane che potrebbero danneggiare i macchinari a valle dell'impianto.
- Riscaldamento e recupero: l'innalzamento della temperatura mediante scambiatori e recuperatori di calore facilita la separazione degli inquinanti.
- Centrale termica, qualora il cliente non disponesse di fonti di energia termica.
- Separazione sedimenti con decanter, per la separazione dei sedimenti fini.
- Separazione oli con separatore verticale a dischi, per ottenere oli disidratati.
- Separazione acque con separatore verticale a dischi, per ottenere acque prive di oli.
- Stazione dosaggio demulsificante, per aiutare la separazione di emulsioni particolarmente difficili.

Oltre alla modularità nelle fasi di processo, sono disponibili impianti con diverse potenzialità, che vanno da 50 a 400 tonnellate/giorno di prodotto da trattare. Gli impianti sono forniti con tipologia "Chiavi in mano".



Estrattore centrifugo per trattamento oli esausti



Separatore verticale a dischi per oli usati



Decanter 3-fasi per Biodiesel ATEX

Il Processo

Il Biodiesel è un prodotto di trans-esterificazione che converte gli oli o i grassi nei corrispondenti esteri metilici o etilici, producendo come sottoprodotto glicerina.

Un processo tipico di produzione del Biodiesel può applicare fino a cinque stadi di separazione centrifuga a tre e due fasi.

• Separazione dopo la trans-esterificazione

Dopo la reazione di trans-esterificazione, si ottengono due prodotti: glicerina e biodiesel, entrambi con un elevato contenuto di metanolo. La fase glicerica può essere separata dal biodiesel in modo rapido ed efficace per mezzo di un separatore verticale a dischi.

• Lavaggio

Dopo essere stato separato dalla glicerina, il biodiesel può venire depurato lavandolo delicatamente con acqua calda per rimuovere residui o saponi, dopo di che l'acqua viene separata per mezzo di un separatore a dischi.

• Chiarificazione

Il biodiesel può quindi venire distillato per rimuovere piccole quantità di "coloranti" ed ottenere un prodotto incolore. Dopo la distillazione può essere necessaria una chiarificazione finale per ridurre al minimo la quantità di particelle residue in conformità agli standard richiesti. Queste particelle finissime non possono essere rimosse per gravità, ma si rende necessario l'impiego di un chiarificatore verticale a dischi.

• Processo di neutralizzazione della glicerina e lavaggio del solfato di potassio

La fase glicerica separata dopo la trans-esterificazione contiene del catalizzatore inutilizzato, acidi grassi e saponi. Dopo un'ulteriore neutralizzazione con acidi, in alcuni casi il sale risultante dalla neutralizzazione viene recuperato ed usato come fertilizzante. Il sale e gli acidi grassi possono venire separati dalla glicerina per mezzo di un estrattore centrifugo dell'azienda a 3 fasi, ottenendo fasi liquide pulite e un sale deumidificato.

• Processo di acidificazione della glicerina e secondo lavaggio del solfato di potassio

La purezza e l'umidità del sale ottenuto nel processo di lavaggio del solfato di potassio talvolta non sono sufficienti ai fini di ulteriori trattamenti o della commercializzazione. Pertanto si può rendere necessario un secondo lavaggio dei solidi con metanolo ed un'ulteriore separazione liquido-solido per mezzo di un estrattore centrifugo per ottenere un fertilizzante bianco e asciutto.

Le Tecnologie

Gli estrattori e i separatori centrifughi Peralisi per il Biodiesel vengono utilizzati in tutte le applicazioni del processo di produzione e possono venire adattati alle specifiche esigenze dell'utilizzatore e per conformarsi alle normative in vigore.

Le singole capacità di centrifugazione dipendono dalla materia prima utilizzata e dalle specifiche condizioni di processo.

I grandi progetti

Dal 2005 il Gruppo Peralisi sta acquistando, nel Centro/Sud America, importanti ordini di acquisto di separatori centrifughi verticali per il trattamento degli oli combustibili.

Sono state progettate e commissionate unità package, complete di tutti gli accessori necessari al funzionamento e al controllo, per depurare da impurezze solide e liquide il combustibile destinato a gruppi elettrogeni.

Nelle zone più bisognose di energia elettrica del Centro/Sud America sono state installate delle mini centrali elettriche composte da un minimo di 2 e fino a 50 gruppi elettrogeni in parallelo. In ognuna di queste centrali, i separatori centrifughi Peralisi sono stati installati fra il parco serbatoi e i motori diesel. Ad oggi, 226 separatori centrifughi sono stati inseriti nel piano di sviluppo energetico di vari Paesi carenti di energia ed altri 175 sono stati opzionati per il proseguimento del piano di sviluppo nel periodo 2008-2009.