

SOLUZIONI IMPIANTISTICHE PER IL RECUPERO TOTALE DELL'ACQUA DA PROCESSI INDUSTRIALI

PLANT SOLUTIONS FOR THE TOTAL RECOVERY OF WATER FROM INDUSTRIAL PROCESSES

Hydro Italia



Hydro Italia è leader mondiale nel settore dei trattamenti di depurazione acque da reflui industriali confermandosi sempre all'avanguardia nelle soluzioni per la salvaguardia ambientale e il risparmio del consumo di acqua, fonte primaria preziosa, per un futuro sostenibile nel pieno rispetto dell'economia circolare.

Oggi più che mai il risparmio idrico è fonte di grande attenzione da parte dell'industria. Per la verniciatura industriale e altri trattamenti delle superfici, dove l'acqua viene utilizzata in varie fasi del processo (cabine di verniciatura a velo d'acqua, pretrattamenti e risciacqui), Hydro Italia analizza ogni processo e dimensiona impianti e prodotti per garantire al cliente la massima resa e il minimo spreco.

Questa continua ricerca di processi sempre più efficienti ha portato una novità nel portafoglio prodotti: il filtro a coclea a valle delle stazioni di verniciatura.

Questo sistema garantisce il raggiungimento dei più alti standard di disidratazione del refluo, per una ottimizzazione dello scarico zero e un ritorno in produzione della risorsa più preziosa.

DETTAGLIO DEL PROCESSO

I fanghi prodotti dalla sezione di flottazione vengono trattati in uno specifico impianto disidratatore, costituito da una pressa coclea multidisco. Per favorire e migliorare ulteriormente la fase di disidratazione, il fango da trattare viene rilanciato,

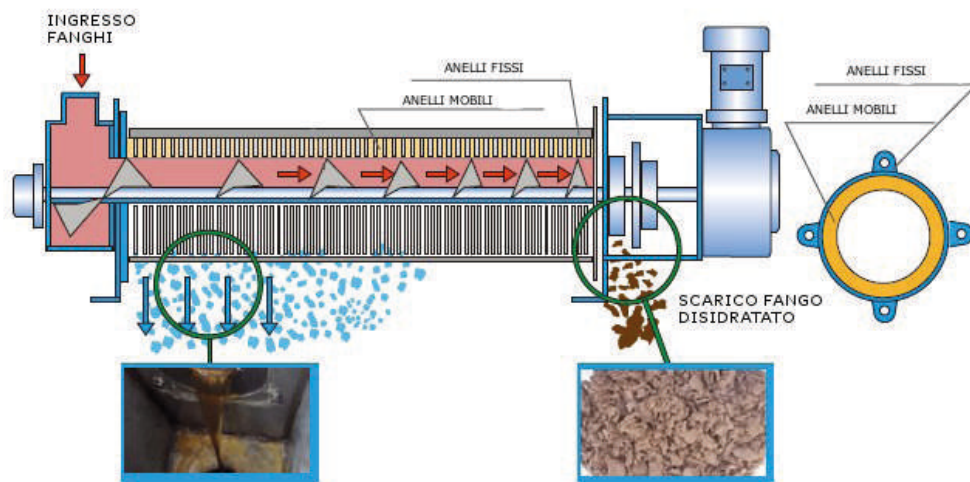
Hydro Italia is a global leader in the field of industrial wastewater treatment, consistently pioneering solutions for environmental preservation and water consumption reduction. Water, a precious primary resource, is vital for a sustainable future in full adherence to the principles of the circular economy. Now more than ever, water conservation is of paramount importance to the industry. In processes such as industrial painting and other surface treatments, where water is used in various stages (water curtain paint booths, pre-treatments, and rinsing), Hydro Italia analyzes each process, sizing systems and chemicals to ensure maximum efficiency and minimal waste for the customer.

This ongoing pursuit of increasingly efficient processes has led to an innovation in the product portfolio: the screw conveyor filter downstream of the painting stations.

This system ensures the attainment of the highest standards in wastewater dehydration, aiming for optimized zero discharge and the reintroduction of the most precious resource back into production.

PROCESS DETAIL

The sludge produced from the flotation section undergoes treatment in a dedicated dewatering system, consisting of a multi-disc screw press. To enhance and further improve the dewatering phase, the sludge to be treated is recirculated through a single-screw electropump into a flocculation reactor. In this



- 1 - Schema di processo
Flow sheet
- 2 - Filtro a coclea
Screw filter
- 3 - Sezione a dischi
Disc section



tramite una elettropompa monovite, all'interno di un reattore di flocculazione nel quale avviene il dosaggio di polielettrolita, per il quale è presente una stazione di preparazione e dosaggio dedicata.

Il fango così condizionato con polielettrolita fuoriesce dalla vasca di flocculazione e fluisce nella camera del filtro, da dove viene spinto in avanti verso l'estremità di scarico attraverso una coclea la cui rotazione è determinata da un motoriduttore e relativo albero di comando.

reactor, poly-electrolyte is dosed, and there's a dedicated preparation and dosing station for it.

The conditioned sludge with poly-electrolyte exits the flocculation tank and flows into the filter chamber. From there, it is pushed forward towards the discharge end through a screw conveyor. The rotation of the screw conveyor is driven by a gear motor and a corresponding control shaft. The spacing between the screw discs gradually decreases, increasing the pressure within the sludge, leading to the separation of the

Morgano (TV) tel: +39 0422 731150
info@rostirolla.it - www.rostirolla.it

**SCOPRI LA GAMMA COMPLETA DEI NOSTRI
PRODOTTI SUL NOSTRO SITO**

GANCI

MASCHERATURE

BILANCELLE

ACCESSORI CE

4 - Flottatore

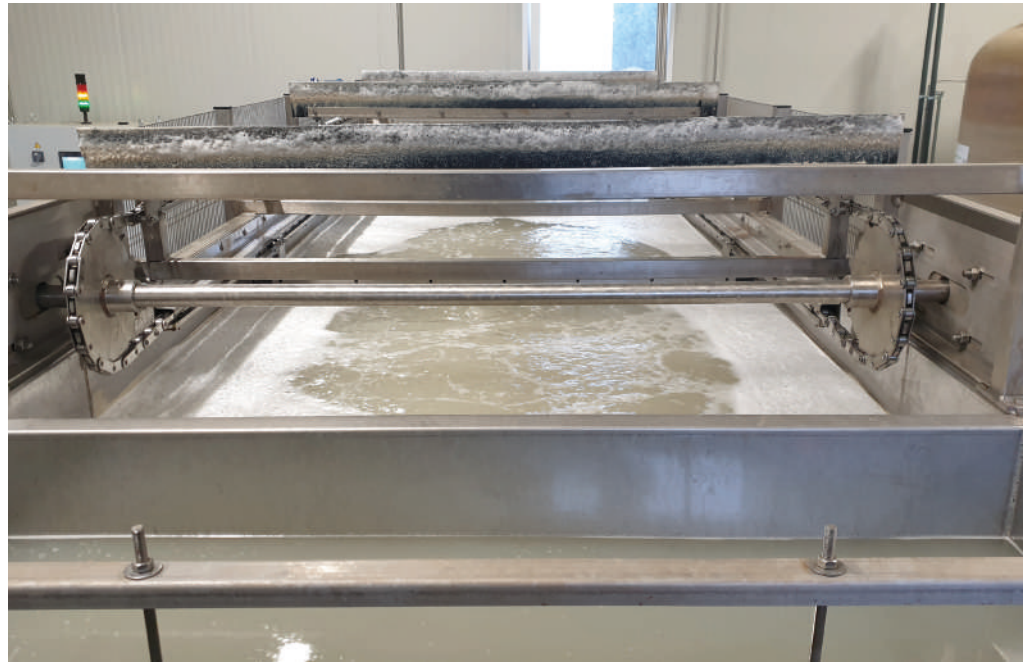
Flotation system

5 - Vasca di rilancio chiarificato

Treated water redelivery tank

6 - Risultato finale

Final result



L'interspazio tra i dischi della coclea è progressivamente ridotto, in tal modo aumenta la pressione nel fango producendo la separazione dell'acqua contenuta che verrà raccolta e scaricata nella vasca di accumulo iniziale, in testa all'impianto di depurazione.

La presenza di anelli mobili, il cui movimento è legato alla rotazione della coclea, e di anelli fissi esterni, dai quali fuoriesce l'acqua di drenaggio separata, e il relativo movimento, permette la pulizia dello spazio tra le due tipologie di anelli prevenendo il blocco della macchina.

Il fango disidratato viene quindi spinto in avanti dall'albero e infine scaricato all'estremità. Raggiunta la zona di scarico, il fango viene convogliato e scaricato in un sistema di trasporto per il trasferimento verso un cassone trasportabile di raccolta. La pressa a coclea multidisco di Hydro Italia, comandata dal quadro elettrico, consente il funzionamento automatico in continuo di flocculazione, ispessimento, disidratazione e scarico del filtrato e si interfaccia perfettamente con i nostri esclusivi sistemi di trattamento di cabine di verniciatura.

La combinazione dei sistemi progettati, prodotti e installati da Hydro Italia consente un risparmio globale: manutenzione, costi energetici, smaltimento reflui.

contained water. This separated water is collected and discharged into the initial accumulation tank at the beginning of the treatment plant.

The presence of movable rings, whose movement is linked to the rotation of the screw, along with fixed external rings, from which the separated drainage water exits, and their relative movement, enables the cleaning of the space between the two types of rings, preventing machine blockages.

The dewatered sludge is then pushed forward by the shaft and eventually discharged at the end. Upon reaching the discharge area, the sludge is directed and unloaded into a transport system for transfer to a portable collection container.

Hydro Italia's multi-disc screw press, controlled by the electrical panel, allows for continuous automatic operation of flocculation, thickening, dewatering, and filtrate discharge. It seamlessly interfaces with our exclusive paint booth treatment systems.

The combination of systems designed, produced, and installed by Hydro Italia enables overall savings: in maintenance, energy costs, and wastewater disposal.