



DEPURTECNO

DEPURAZIONE ACQUE

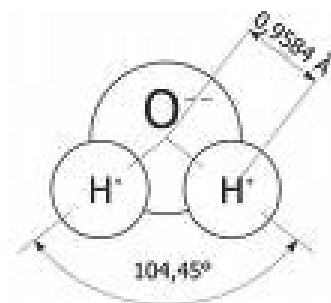
La DEPURTECNO opera con professionalità nel settore del trattamento e la depurazione delle acque primarie, di processo e reflue, provenienti da molteplici cicli produttivi. Con personale tecnico altamente qualificato e con specifica esperienza, è in grado di progettare, costruire, gestire ed assicurare la manutenzione di impianti completi e/o di parti di essi destinati a risolvere una vasta gamma di problemi riguardanti il trattamento delle acque, nel senso più ampio del termine.

I nostri principali settori di intervento sono:

- ▶ *Industria del trattamento e protezione delle superfici quali galvanica in genere, zincatura, cromatura, argenteria e metalli preziosi; vibrofinitura; verniciatura a polvere o liquido; fosfatazione e fosfocromatazione; ossidazione anodica; trattamenti speciali del settore aeronautico.*
- ▶ *Industrie alimentari legate alla produzione e la trasformazione del latte e derivati, cantine vinicole, acque minerali, bibite e bevande.*
- ▶ *Industrie di lavorazione e trasformazione del vetro quali satinatura e lucidatura, molatura ed acque di raffreddamento del taglio goccia.*
- ▶ *Industrie di lavorazione del marmo, del granito e dei materiali lapidei.*
- ▶ *Industria tessile e tintoria, lavanderie industriali, stamperie ed arti grafiche.*
- ▶ *Industria chimica e farmaceutica,*

Le soluzioni e gli impianti proposti sono il risultato della nostra specifica esperienza di intervento nei settori sopra elencati e vengono progettati e realizzati in base alle esigenze del Cliente.

Gli impianti vengono progettati e realizzati seguendo i criteri di massima sicurezza ed affidabilità. Il nostro Ufficio Tecnico cura con particolare attenzione la scelta dei componenti e delle apparecchiature, al fine di ottimizzare il funzionamento ed aumentare l'affidabilità nel tempo degli impianti stessi.



Gli impianti sono realizzati sia in versione di serie che su specifica progettazione, applicando e combinando le varie tecnologie a seconda delle necessità. Possono essere realizzati con elementi modulari o pre-assemblati e pre-collaudati. L'automazione avviene tramite quadri elettromeccanici e/o tramite quadri con controllore a logica programmabile (PLC), supervisione e telecontrollo.

Gli impianti per il trattamento, la depurazione, il riciclo ed il recupero delle acque prevedono sia l'impiego di tecnologie consolidate che innovative:

- ▶ *Impianti di depurazione acque di scarico chimico-fisici*
- ▶ *Impianti di demineralizzazione – Acqua Ultrapura – Osmosi – Ultrafiltrazione*
- ▶ *Impianti di potabilizzazione - Addolcimento – Deferrizzazione*
- ▶ *Defangatori per cabine di verniciatura – Flottatori per industria alimentare*
- ▶ *Impianti di depurazione biologici (fanghi attivi ad ossidazione totale - MBR – SBR)*
- ▶ *Filtropresse – Ozonizzatori – Evaporatori/concentratori – "Scarico Zero"*
- ▶ *Automazione – Supervisione - Apparecchiature varie – Strumentazione*

I punti di forza della DEPURTECNO sono:

- ▶ *La competenza e l'impegno dei propri Tecnici nella gestione delle problematiche nel settore del trattamento delle acque - il nostro personale è in grado di svolgere tutte le fasi necessarie alla realizzazione ed alla conduzione degli impianti.*
- ▶ *Servizio di Assistenza Tecnica post-vendita ed Assistenza Tecnica Programmata Preventiva.*
- ▶ *Fornitori nazionali ed internazionali affidabili e consolidati.*
- ▶ *Consulenti Tecnici, Laboratori di ricerca, Laboratori di analisi e Collaboratori altamente qualificati per l'espletamento di pratiche autorizzative e perizie tecnico-legali.*
- ▶ *Partnership e collaborazione con altre primarie Aziende del settore.*
- ▶ *Tecnologie volte al recupero dell'acqua e delle materie prime.*



IMPIANTI DI DEPURAZIONE ACQUE

- ▶ Sono impianti destinati alla depurazione delle acque di scarico provenienti dalle più svariate lavorazioni: fondamentale nel corretto trattamento delle acque di scarico è l'eliminazione delle sostanze indesiderate sia presenti in soluzione che in sospensione.
- ▶ A seconda delle tipologie delle acque, tali sostanze, possono essere eliminate mediante l'uso combinato di precipitazione, coagulazione e flocculazione.
- ▶ L'insieme di tali procedimenti consentono, alle sostanze che si trovano in soluzione, in maniera parziale o totale, di passare allo stato solido e di agglomerare anche le particelle in sospensione, finemente disperse e perciò sedimentabili con difficoltà.



CHIMICO FISICI

- ▶ Tali processi possono essere seguiti da operazioni di separazione come sedimentazione, filtrazione, adsorbimento su carboni attivi e resine selettive.
- ▶ Gli schemi funzionali e le dimensioni di questi impianti sono progettati di volta in volta in base alle specifiche esigenze produttive, logistiche e normative.
- ▶ La **DEPURTECNO** ha realizzato impianti di depurazione nei più svariati settori, resolvendo con soluzioni mirate anche le problematiche più impegnative.



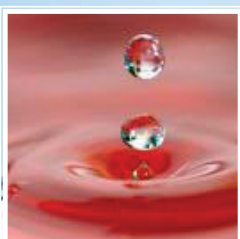
IMPIANTI DI DEMINERALIZZAZIONE

La disponibilità di acqua con particolari caratteristiche di purezza e salinità, che devono essere costanti ed uniformi con elevati standard qualitativi, è ormai necessaria nelle più svariate applicazioni:

- ▶ *Processi produttivi dei vari settori manifatturieri;*
- ▶ *Alimentazione caldaie;*
- ▶ *Uso alimentare, etc...*

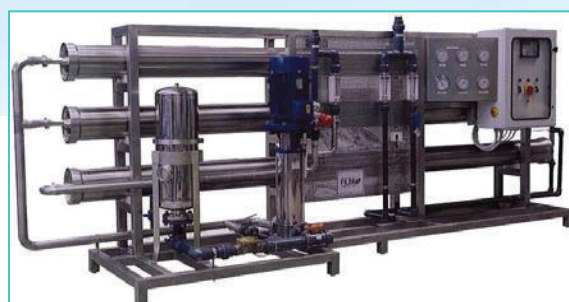
La produzione e/o il riciclo di acqua demineralizzata può essere effettuato principalmente mediante:

- ▶ *demineralizzazione con resine a scambio ionico, processo basato sulla capacità di queste resine di adsorbire ed accumulare automaticamente e totalmente gli ioni contenuti in soluzioni fortemente diluite.*
- ▶ *osmosi inversa, basata sul processo di separazione dei corpi estranei dall'acqua attraverso l'utilizzo di membrane semipermeabili, che consentono il passaggio dell'acqua, ma trattengono i sali in essa disciolti, i batteri ed i colloidali.*



ACQUA ULTRAPURA – OSMOSI – UF

- ▶ Un'applicazione classica dei demineralizzatori con resine a scambio ionico, è l'inserimento in ciclo chiuso (ricircolo) sulle acque di lavaggio degli impianti per il trattamento e la finitura dei metalli. Le caratteristiche dell'acqua erogata sono costanti ed uniformi con elevati standard qualitativi ($<30 \mu\text{S}$): il lavaggio dei materiali in lavorazione effettuato con acqua demineralizzata evita che sulle parti lavorate si formino depositi salini. Da evidenziare inoltre che i consumi idrici si limitano all'acqua necessaria per reintegrare le perdite dovute ad evaporazione e trascinamento o a quella necessaria alle operazioni di rigenerazione delle resine.
- ▶ Gli impianti ad osmosi inversa vengono preferibilmente impiegati quando c'è una continua richiesta di acqua pura, minimo ingombro e bassi costi per l'assistenza e la manutenzione. In base alla qualità dell'acqua ed alle richieste di acqua pura, risultano spesso necessari un pretrattamento e un post-trattamento individuali dell'acqua. Per questo l'impianto di osmosi inversa può essere integrato con apposite apparecchiature per il pretrattamento, quali impianti di addolcimento, dosaggio e filtraggio.



FLOTTATORI – DAF



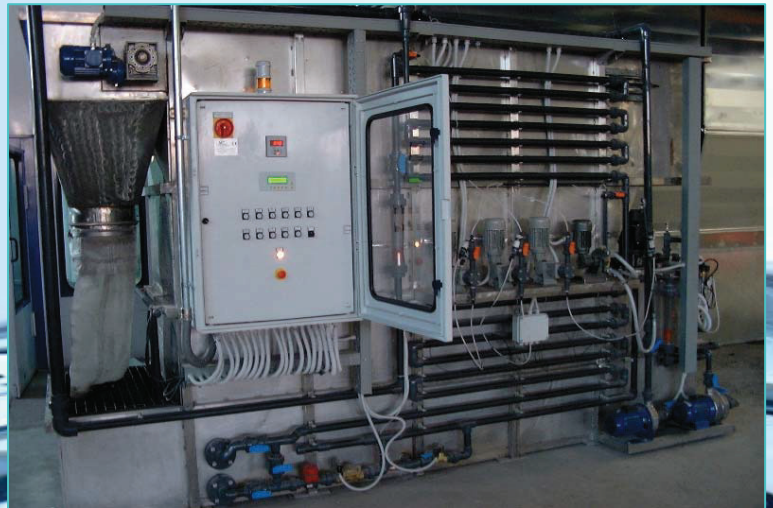
Gli impianti di flottazione
(DAF - dissolved air flotation)

- trovano impiego nella depurazione e nel riciclo delle acque di scarico, principalmente nell'industria alimentare (lavorazione del latte, caseifici...), nell'industria tessile e tintoria, nelle lavanderie industriali, nelle officine meccaniche e come defangatori nelle verniciature industriali.



DEFANGATORI

- ▶ La flottazione è l'operazione mediante la quale sostanze solide sospese, oppure sostanze in emulsione, vengono separate dal liquido, sia sfruttando il loro basso peso specifico, sia provocandone eventualmente il galleggiamento mediante iniezione di una corrente di gas.
- ▶ Nell'uno e nell'altro caso si trae vantaggio dal principio di Archimede per i corpi immersi in un fluido. Questo processo può essere applicato nella depurazione degli scarichi contenenti solidi sospesi, oli e grassi, fibre ed altre sostanze con peso specifico inferiore o vicino a quello dell'acqua e che pertanto è difficile o impossibile sedimentare.
- ▶ I flottatori sono utilizzati anche come pretrattamento per alleggerire il carico inquinante in ingresso a impianti biologici.



IMPIANTI DI DEPURAZIONE BIOLOGICI

Questi impianti si basano su metodi che riproducono, mediante particolari accorgimenti impiantistici, in modo concentrato ed accelerato quello che avviene in natura: vari processi biologici trasformano gli inquinanti di natura organica in elementi semplici. La depurazione avviene quindi ad opera di una flora batterica che ossida biologicamente il substrato organico biodegradabile mediante microorganismi (biomassa). Tale processo consente inoltre l'inglobamento delle sostanze sospese non sedimentabili nei fiocchi della biomassa stessa.

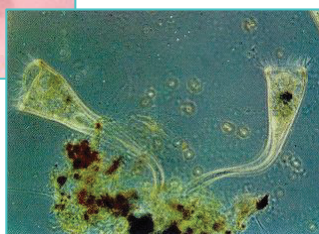
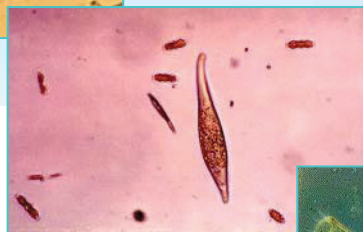
Sono particolarmente indicati per:

- ▶ *gli scarichi civili provenienti da insediamenti abitativi,*
- ▶ *gli scarichi dell'industria alimentare (caseifici, allevamenti, macelli e lavorazioni della carne, lavorazioni delle verdure e degli ortaggi, cantine vinicole, etc...),*
- ▶ *gli scarichi dell'industria tessile e tintoria e per tutti gli scarichi che si adattano al ciclo di depurazione biologico.*



FANGHI ATTIVI – MBR - SBR

Di volta in volta viene individuata la tecnologia impiantistica più adatta alle problematiche depurative. Gli impianti di piccole e medie dimensioni vengono realizzati in versione pre-assemblata in carpenteria metallica, vetroresina o CAV, gli impianti di dimensioni maggiori, in base alle esigenze del Cliente, vengono invece realizzati con elementi modulari o in opera in cemento armato.

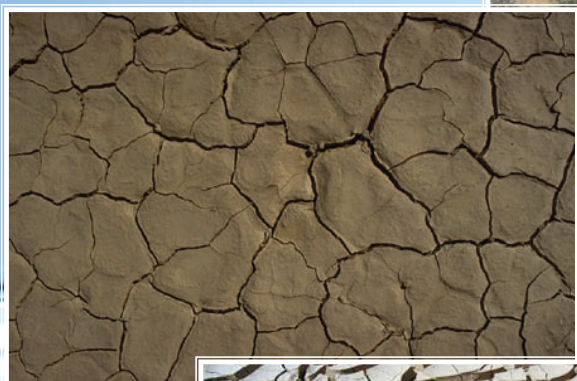
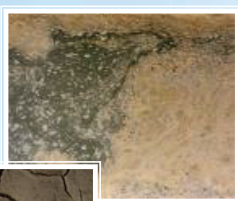


FILTROPRESSE

La gestione dei reflui e dei fanghi industriali ha assunto in questi anni un'importanza sempre più considerevole, obbligandoci a studiare accuratamente soluzioni che permettano sia di ridurre il più possibile i costi legati al trattamento che quelli legati allo smaltimento delle acque e dei fanghi.

Il fattore che influenza maggiormente tali costi è essenzialmente il volume. Ridurre il volume dei rifiuti solidi e liquidi, eventualmente recuperando acqua e/o materie prime, viene effettuato mediante sistemi fisici di concentrazione e/o essiccamento.

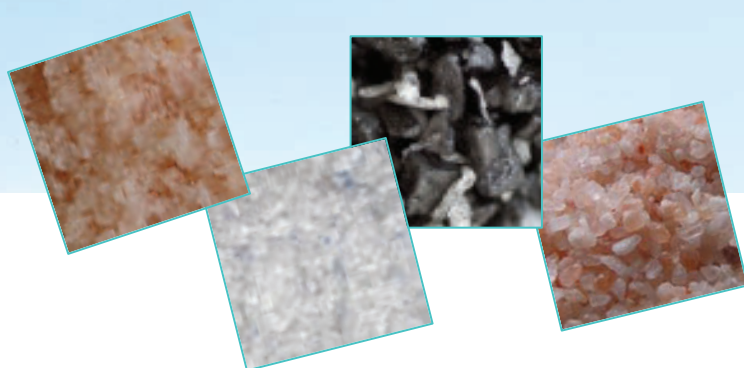
I principali metodi adottati sono la filtropressatura per i fanghi pompabili e la evaporazione/concentrazione sottovuoto per gli scarichi liquidi (a volte indispensabile come processo vero e proprio per scarichi concentrati).



EVAPORATORI/CONCENTRATORI

Il filtro pressa è una macchina particolarmente indicata per effettuare filtrazioni di torbide in pressione e ottenere un fango pressato molto compatto, ricco di materiale solido. per la separazione di corpi solidi da: torbide di processo, impianti di depurazione acque industriali e civili, bagni galvanici, acque provenienti da lavorazione di inerti, da taglio del marmo e del granito, acque di raffreddamento nei processi industriali, depurazione di prodotti chimici di recupero, disidratazione di torte provenienti dal recupero di materiali preziosi, produzione di cloruro ferrico, recupero del cromo, decolorazione, etc...

La tecnologia utilizzata dagli evaporatori/concentratori porta a ebollizione un liquido a bassa temperatura lavorando in un ambiente sottovuoto. Grazie al semplice quanto efficace principio applicato queste macchine possono essere utilizzate in molteplici settori: galvanica, pressofusioni, lavorazioni meccaniche, trattamenti superficiali dell'alluminio, verniciature, tintorie, stamperie, oreficeria, farmaceutica, cosmetica, enologia, oleifici o nelle discariche per attuare la concentrazione a valle dello smaltimento.





DEPURTECNO

DEPURAZIONE ACQUE

Via N. Copernico, N°18
Zona Industriale Bocca di Stella - Località Seano
59011 CARMIGNANO (PO) - ITALIA



+39 055 8705370 -



+39 3939929986 -



+39 055 8708585



depurtecno@tin.it -



www.depurtecno.com