

AQUAFUTURA AQUAFUTURA AQUAFUTURA AQUAFUTURA AQUAFUTURA
AQUAFUTURA AQUAFUTURA AQUAFUTURA AQUAFUTURA AQUAFUTURA

TRATTAMENTO ACQUE
*Nuova vita
per le acque reflue*



 **AQUAFUTURA**



CHI SIAMO

Il nostro Team, con il marchio **AQUAFUTURA** , progetta ed assembla impianti per il trattamento delle acque.

La disponibilità di acqua adatta all'uso diviene ogni giorno maggiormente imprescindibile, ed il suo recupero l'ultima frontiera tecnologica.

I NOSTRI OBIETTIVI:

“progettare processi di filtrazione innovativi attenti al risparmio energetico”

“costruire con qualità in linea con le esigenze del mercato internazionale”

“chiudere accordi di partnership creando sinergie che rafforzino AQUAFUTURA sul mercato”

“aggiornarsi sulle tecniche contemporanee di trattamento delle acque”

I NOSTRI PARTNER

AQUAFUTURA è orgogliosa di raccordare importanti *player* nei progetti intrapresi:



→ www.xylem.com

leader sollevamento dei fluidi e acqua marina



→ www.wtw.com

dispositivi di alta qualità per l'analisi acque



→ www.omc-collareda.com *leader nelle macchine di trattamento acque*



→ www.georgfischer.com *leader nelle raccorderie plastiche speciali*



→ www.cancellozzi.com

leader nella prefabbricazione in calcestruzzo



→ www.imecimpianti.com

leader nell'impiantistica industriale dal 1971



→ www.sapio.it

dal 1922 sviluppo gas industriali e medicinali



IL NOSTRO LAVORO



AQUAFUTURA garantisce l'ottenimento del risultato di trattamento richiesto dal Cliente negli ambiti:

- impianti containerizzati per le acque reflue industriali e civili e le acque nere di bordo
- Raccolta e trattamento acque meteoriche di prima e seconda pioggia
- trattamento di corpi idrici recapitanti all'interno di aree portuali
- acque di drenaggio dalle vasche di colmata, disoleazione acque di sentina o di lavaggio
- disinfezione acque AOP (Advanced Oxidation Process, processo di ossidazione avanzata)
- impianti di flottazione ad aria, decantazione e chiarificazione
- impianti di filtrazione su sabbia, su carboni attivi o per scambio ionico
- impianti di filtrazione su membrana (ultrafiltrazione, nanofiltrazione, osmosi inversa, ecc)
- impianti di ispessimento e disidratazione dei fanghi





IL NOSTRO APPROCCIO



Abbiamo qualificato il nostro team tecnico ad avere capacità tecnica ed esperienza per eseguire la progettazione meccanica ed elettrica e per coordinare tutte le attività di progetto dallo sviluppo iniziale fino alla consegna ed avviamento delle apparecchiature:

- Studio e progettazione ingegneria di base tramite ns ufficio tecnico
- Preventivazione commerciale
- Test presso il Cliente tramite impianto pilota specifico
- Realizzazione delle macchine, prefabbricazione delle idrauliche, realizzazione QE
- Montaggio in campo delle carpenterie e macchinari
- Assistenza all'avviamento ed addestramento del personale coinvolto
- Manutenzione ordinaria e straordinaria



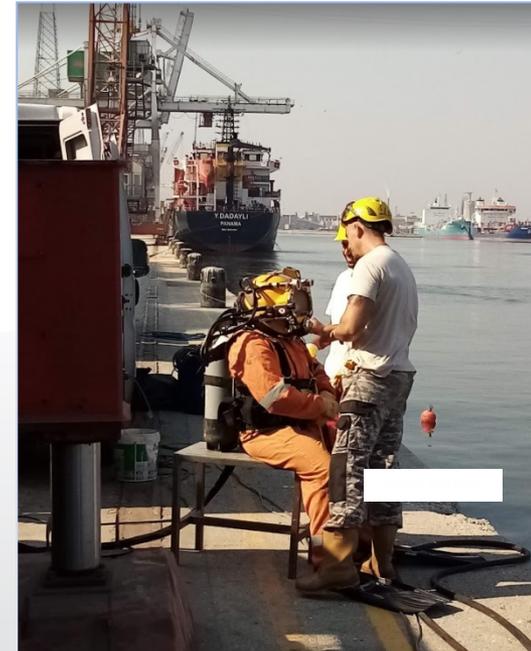
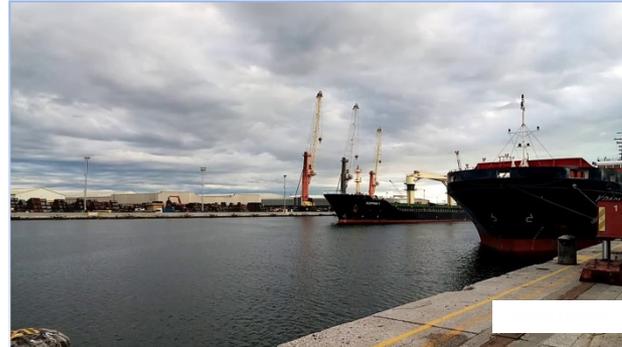


ANALISI AMBIENTALE DEI SITI IDRICI E PORTUALI



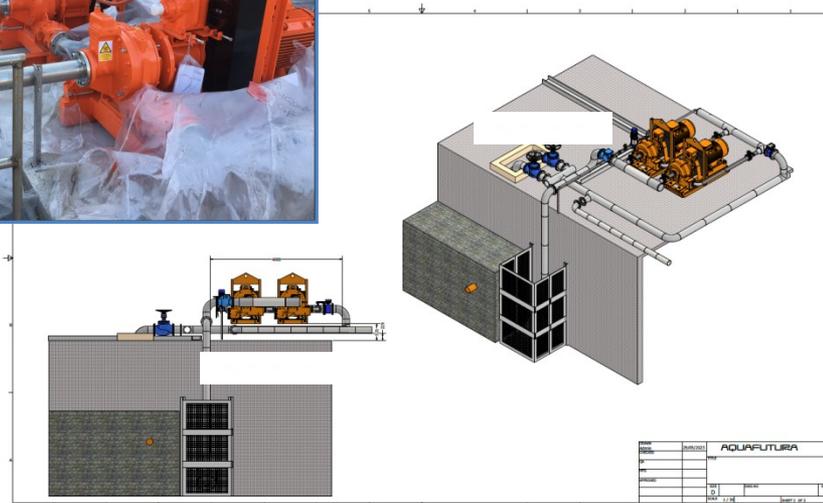
Possedere la capacità di assistere il Cliente nella conoscenza dei comparti idrici coinvolti nel progetto, può risultare fondamentale per completare le valutazioni tecniche ed economiche nel più breve tempo possibile.

Il nostro ufficio tecnico assiste il Cliente prestando consulenza per progetti ambientali marini e costieri, acquacoltura, studio benthos, campionamenti subacquei, protezione fascia costiera ed interventi subacquei.





Impianti di presa per acque naturali: da lago, fiume, e mare



Filtrare in ogni condizione

Sollevarre senza limiti di portata e di qualità del fluido

Distribuire controllando e monitorando la rete



PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE BONIFICA DI FALDE INQUINATE

Le attività industriali hanno purtroppo prodotto inquinamenti ancora presenti sul territorio. Forme di nutrienti, metalli pesanti o molecole di sintesi e organiche vengono inattivate tramite una tecnologia di iniezione in falda ed aspersione superficiale.



Fonti di acqua potabile, bacini idrici inquinati dalla presenza di cianobatteri tossici e cianotossine come la microcistina-LR (MC-LR), rappresentano un grave rischio per la salute pubblica.

Terreni industriali e falde acquifere inquinate vengono bonificate impiegando innovativi prodotti basati su nano tecnologie di produzione.

AQUAFUTURA fornisce la nanotecnologie necessarie al risanamento:

Disponibilità prodotto: sempre disponibile
Confezionamento: in campioni pilota da 30g, e confezioni da 500g, 1000g, 5kg, confezionate secondo tutti i requisiti di legge.

Shelf-life: Il prodotto può essere conservato nella confezione originale per lungo tempo in ambiente asciutto.

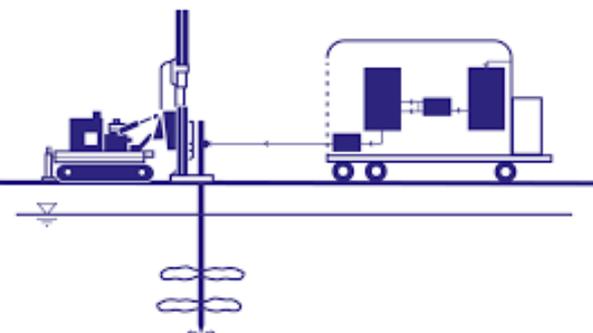
Spedizione: Il prodotto è trasportabile con tutti i mezzi via strada (ADR), ferrovia (RID), mare (IMDG) e aereo (IATA) secondo gli standard internazionali.

Guidiamo il nostro Cliente attraverso il processo di selezione del materiale giusto per risolvere la sua applicazione, formando il personale nella gestione dei nostri prodotti e, se necessario, assistendo con i nostri Tecnici durante l'applicazione.



PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE BONIFICA DI FALDE INQUINATE

Le attività industriali hanno purtroppo prodotto inquinamenti ancora presenti sul territorio. La tabella riassume le molecole sintetiche contaminanti trattate con la nostra tecnologia:



GRUPPO	CONTAMINANTE	Sali Inorganici di:	GRUPPO	CONTAMINANTE
ETILENI CLORURATI	Tetrachloroethane	Arsenico As	INTERFERENTI ENDOCRINI	Estrone
	Trichloroethene	Bario Ba		17 α -ethinylestradiol
	1,1-Dichloroethene	Cadmio Cd		17 β -estradiol
	Trans-1,2-Dichloroethene	Cromo Cr		Bisphenol A
	Cis-1,2-Dichloroethene	Rame Cu	ERBICIDI e PESTICIDI	Atrazine
VC, Cloruro di Vinile	Piombo Pb	Iodosulfuron		
ALOGENURI ALCHILICI	1,1-DCA, dicloroetano	Mercurio Hg		4-chlorophenol
	1,1,1-Trichloroethane	Nickel Ni		2,4-dichlorophenol
	1,1,1,2-Tetrachloroethane	Selenio Se		2,4,6-trichlorophenol
	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Uranio U		2,3,4,5,6-Pentachlorophenol
	Hexachloroethane	Zinco Zn	Altri ORGANICI	Triclosan
		Ethanedial		
METANI CLORURATI	Diclorometano	Nitrati NO3		Trichloroacetaldehyde
	Tetraclorometano	Nitriti NO2		Thioacetamide
	Clorofornio	Perclorati ClO-4		Thiourea
	Chlorometano	Fosfati PO4		Trichlorofluoroethane
TRIALOMETANI	Bromodichlorometano	Solfati SO4		1,2-Dibromoethane
	Tribromomethane			1,1,2-Trichlorotrifluoroethane
	Dibromochloromethane			1,2-Dichloropropane
BENZENI CLORINATI	Chlorobenzene			1,2,3-Trichloropropane
	Dichlorobenzene			Nitrobenzene
	Trichlorobenzene			Trinitroglycerin
	Tetrachlorobenzene			2-Methyl-1,3,5-Trinitrobenzene
	Pentachlorobenzene			2,3,4,5,6-Pentachlorophenol
	HCB, Perclorobenzene			N,N-Dimethylnitrous amide
FARMACEUTICI	Sulfamethoxazole	SMX, sulfametossazolo		Dichlorodiphenyltrichloroethane
	Enrofloxacin	ENR, Baytril		1,2,3,4,5,6-Hexachlorocyclohexane
	Ciprofloxacin	CIP, Ciloxan		Molinate
	Carbamazepine	CBZ, Tegretol		Bifenili policlorurati
	Diclofenac	Cataflam, Voltaren		Diossine
	Naproxen	NPX, Aleve, Naprosyn		
	Ibuprofen	IBU, Advil, Motrin, Nurofen		
	Atenolol	ATN, Tenormin		



MONITORAGGIO DEI PARAMETRI CHIMICI DELLE ACQUE

Per i trattamenti delle acque primarie, le acque di riuso e le acque di superficie sono indispensabili alcune misurazioni in continuo.

AQUAFUTURA offre la soluzione più idonea e performante come *strumentazione analogica* da quadro e sensori per la misura in linea:

pH Redox Conducibilità Ossigeno Disciolto Cloro ISE Torbidità

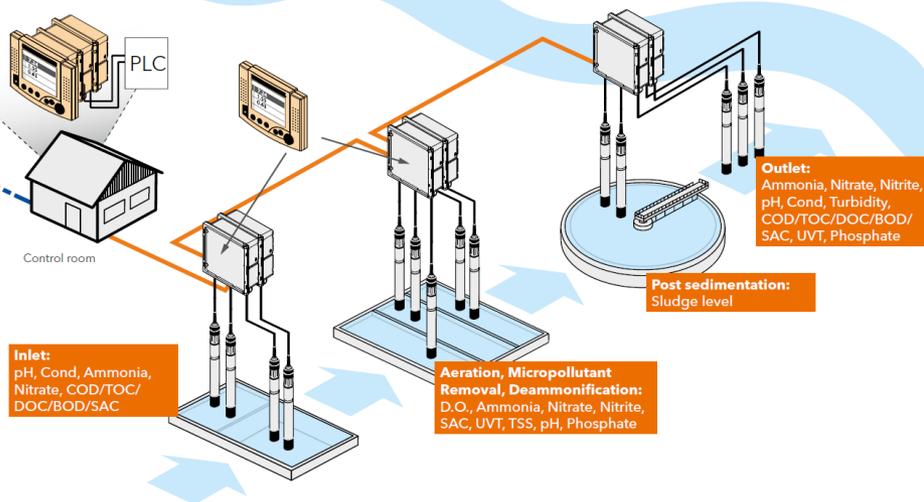




MONITORAGGIO DEI PARAMETRI CHIMICI DELLE ACQUE

La tecnologia odierna offre la possibilità di analizzare e controllare attentamente lo stato delle acque con una supervisione online.

AQUAFUTURA offre le soluzioni più idonee e performanti come *strumentazione digitale* da porre in campo per l'analisi dei parametri di funzionamento degli impianti di depurazione, tramite la misura in continuo e senza presidio dei parametri bio-chimici delle acque.



D.O. / pH / ORP / CONDUCTIBILITA' / TORBIDITA' / TSS / NH4 / NO3 / NO2 / COD BOD/TOC /SAC-UV₂₅₄ / LIVELLO FANGHI



MONITORAGGIO DEI PARAMETRI CHIMICI DELLE ACQUE



AQUAFUTURA offre la misura in continuo e senza presidio dei parametri bio-chimici delle acque.

HYDRONOVA 2010/P è l'analizzatore colorimetrico compatto che esegue le analisi con

metodiche ufficiali riconosciute IRSA:



- progettato per essere collocato in campo
- analisi in continuo e parallelo di 3 parametri scelti tra oltre 40
- possibilità di analizzare anche lo stesso parametro ma raccolto fino a 3 diversi punti di prelievo (*es: COD in. out. out*)
- permette di misurare i ensioattivi Ani/Cati/Non ionici
- grazie al processo proprietario di ossidazione consente la misura del TN TP e Totale metalli pesanti
- calibrazione su doppio standard
- celle fotometriche Autopulenti
- ciclo di analisi con AutoCalibrazione e AutoLavaggio
- visualizzazione cinetica di reazione del processo analitico

Dimensioni e Peso: 80 x 60 x 30 cm (H x W x D), 30 kg



MONITORAGGIO DEI PARAMETRI CHIMICI DELLE ACQUE



ACIDITA'	Blu di timolo
ALLUMINIO	Pyrocatecolo violetto (PCV)
ALLUMINIO	Eriocromocianina R
AMMONIACA	Nessler
AMMONIACA	Fenato
AMMONIACA	Salicilato
AZOTO Totale (TN)	Ossidazione Fotochimica UV + Cromotropico
BORO	Acido carminio
BORO	Azometina H
C.O.D.	Bicromato-Ag
CIANURI Liberi	Cloramina T + Barbiturico
CLORO residuo	DPD
CLORURI	Mercurio Tiocianato + Fe
COLORE	Trasmittanza su Standard (CaBe)
CROMO VI	Difenilcarbazide
DUREZZA	EDTA + Calmagite
FENOLI Liberi	4-amminoantipirina
FERRO solubile	Ortofenantrolina
FERRO solubile	TPTZ
FORMALDEIDE	Acido cromotropico
FORMALDEIDE	MBTH
FOSFATI Tot.inorg	Idrolisi+Blu Molibdeno
FOSFORO Tot. (TP)	Ossidazione Fotochimica UV + Blu di molibdeno
KUBEL	Ossidabilità al permanganato
MANGANESE	Leucomalachite-green
MANGANESE	Ossidazione periodato a freddo
NICHEL	Dimetilglossima
NITRATI	Acido Cromotropico
NITRITI	Griess 2
NITRITI	Griess 1
ORTO-FOSTATI	Blu di molibdeno
ORTO-FOSTATI	Vanadato
RAME	Batocuproina disolfonato
SILICATI	Blu di molibdeno
SOLFATI	Torbidimetrico
SOLFITI	p-Rosanilina
SOLFITI	Ossidazione ioduro-iodato
SOLFURI	p-amminodimetilanilina
Tens. ANIONICI	MBAS
Tens. CATIONICI	Blu di Bromofenolo
Tens. NON IONICI	TBPE-AS
TORBIDITA' (sst)	Fotometrico (cabe)
UREA	p-dimetilamminobenzaldeide
UREA	Diacetil-monoxima
ZINCO	Zincon-tiosolfato

- ✓ **CONFORMITA' METODI IRSA**
- ✓ **COMPLETAMENTE AUTOMATICO**
- ✓ **SCELTA TRA OLTRE 40 PARAMETRI**
- ✓ **ANALISI RIPETIBILI OGNI 15'**
- ✓ **AMPIO PANNELLO TOUCH**





MONITORAGGIO DEI PARAMETRI CHIMICI DELLE ACQUE

CAMPIONATORI AUTOMATICI:

- ✓ **STAND-ALONE AL PUNTO DI PRELIEVO**
- ✓ **CONFIGURATO CON 24 BOTTIGLIE DA 1 LITRO**
- ✓ **COMPLETAMENTE AUTOMATICO**
- ✓ **LINEA DI ASPIRAZIONE LUNGA 7.6 M**
- ✓ **COMPLETA DI POMPA PERISTALTICA E STRAINER**
- ✓ **RANGE OPERATIVO IMPOSTABILE DA -29 A 49 °C**
- ✓ **ANALISI RIPETIBILI OGNI 15'**
- ✓ **ALLARMI REMOTABILI**





PROGETTAZIONE e TEST in officina o presso il Cliente

Possedere la capacità di svolgere test di trattamento presso il Cliente rende il nostro lavoro sartoriale e consente di ottenere il massimo risultato possibile ottimizzandolo alle necessità del progetto.

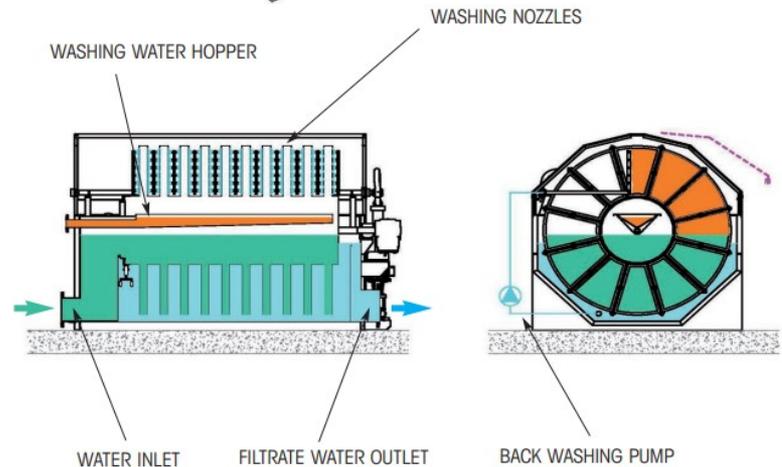
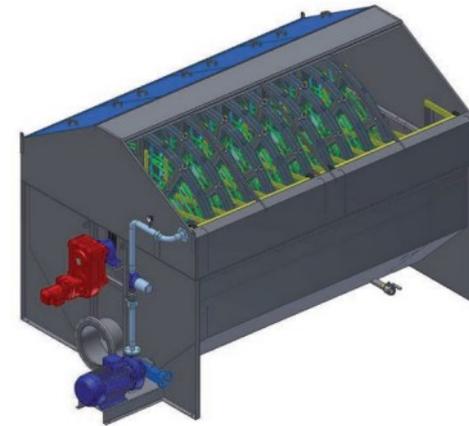
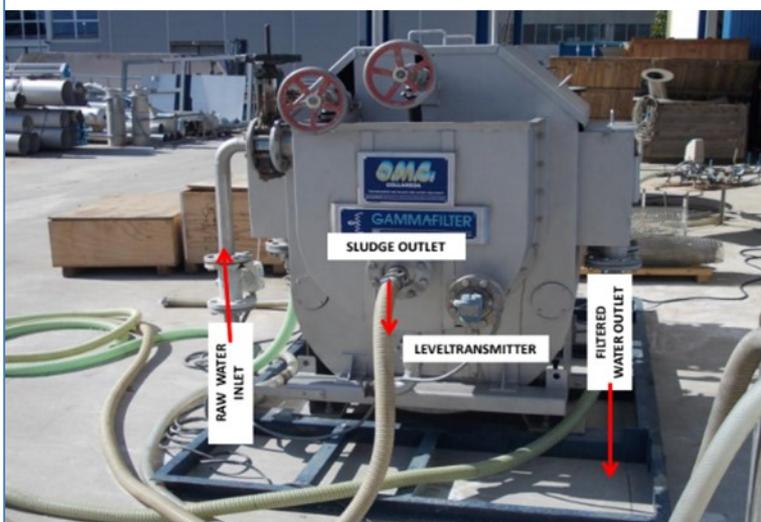
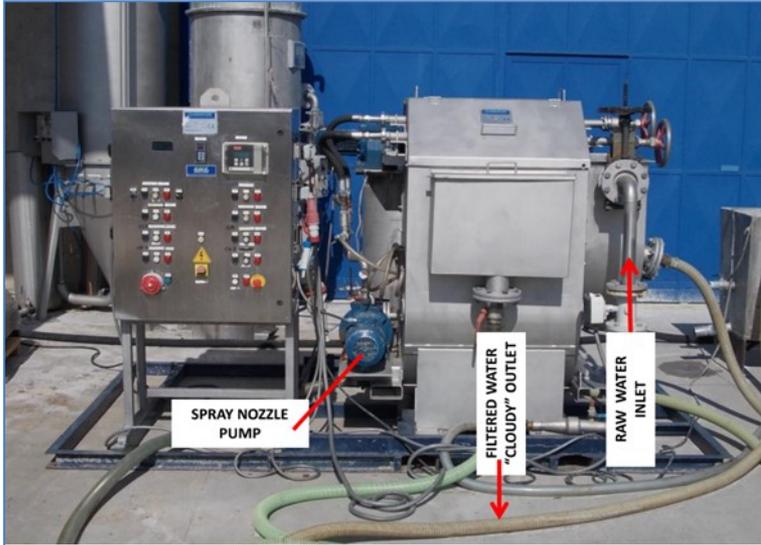
Nelle pagine a seguire alcuni impianti pilota disponibili per effettuare le corrette attività di test:

- **Microfilter** impianto di microfiltrazione che separa molecole da 10 a 100 μ
- **Omega Filter** filtrazione autopulente in continuo su sabbia
- **Dissolved Air Flotation** flottatori ad alta efficacia per reflui industriali e civili
- **Osmosi Inversa BW** per acque salmastre
- **Osmosi Inversa SW** per acqua di mare
- **Ultrafiltrazione** impianto pilota per membrane ceramiche e polimeriche
- **MBR bioreattore** impianto di ultrafiltrazione per reflui complessi, filtrazione 0.2 μ
- **Ozono** 10-50 gr. O³/h, contattore da H4mt con diffusore microbolle
- **AOP ossidazione avanzata** impianto pilota UV-C, dosaggio OX, controllo e datalogger
- **Concentratore** impianto pilota per esecuzione test evaporazione



MICROFILTRAZIONE impianti pilota

Microfiltrazione meccanica automatica da 10 a 100 micron





OMEGA FILTER impianti pilota

Reattore automatico con lavaggio in continuo:

- filtrazione energy-saver
- non lavora in pressione e non richiede prevalenza
- non necessita di controlavaggio
- lavoro in continuo, sabbia sempre pulita
- modulare, componibile all'infinito



FILTERED
WATER OUTLET

SAND WASHING
WATER OUTLET

SAND DRAIN

WATER DRAIN





DAF Dissolved Air Flotation impianti pilota



TIGERFLOAT con pacco lamellare



DELTAFLOAT circolare





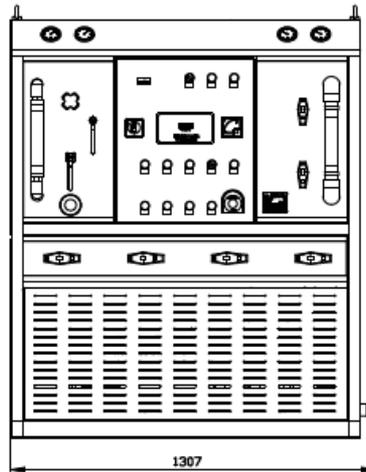
OSMOSI INVERSA BW impianti pilota



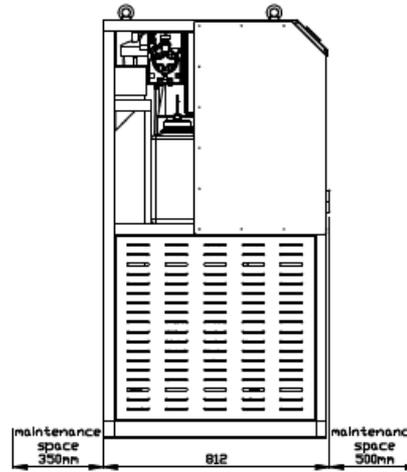
- L'unità permette di risolvere le tematiche parametriche che influenzano il processo:
- portata dell'alimentazione del fluido oggetto del processo
 - pressioni operative e concentrazione raggiungibili
 - qualità del permeato e del concentrato ottenibili



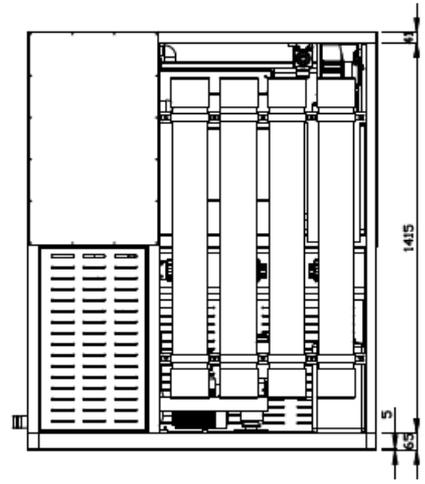
OSMOSI INVERSA impianti pilota acqua mare



FRONT VIEW



SIDE VIEW (LEFT)



REAR VIEW

L'unità permette di risolvere le tematiche parametriche che influenzano il processo:

- tipologia di pre-filtrazione ideale
- portata dell'alimentazione acqua di mare
- pressioni operative e concentrazione raggiungibili
- qualità del permeato e del concentrato ottenibili



ULTRAFILTRAZIONE impianti pilota

L'ultrafiltrazione è una tecnologia relativamente nuova usata per la rimozione di particelle fluttuanti, colloidi, batteri e virus da acque superficiali e reflui.

Le membrane di ultrafiltrazione sono vere e proprie membrane porose, che separano molecole organiche di peso medio - alto.

- utilizza additivi semplici
- costanza in termini di rimozione di particolato
- compattezza del processo e dell'impianto
- semplicità dell'automatizzazione



L'unità permette di risolvere le tematiche parametriche che influenzano il processo:

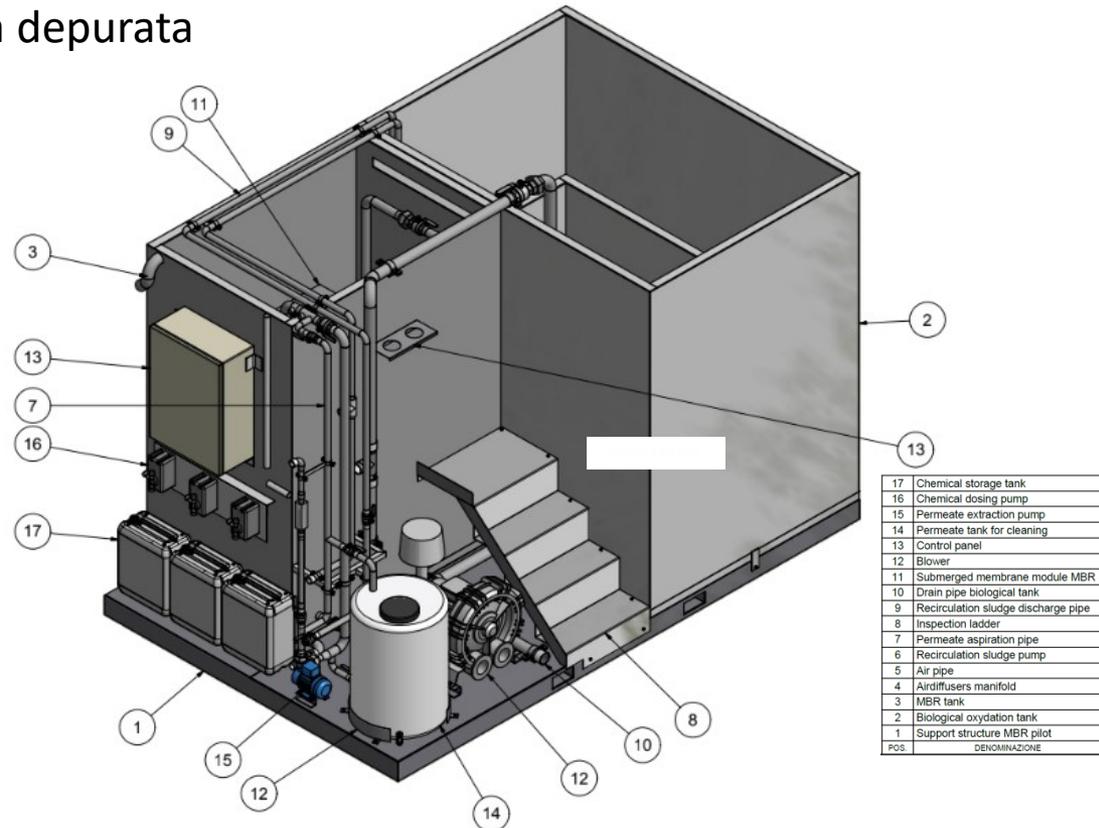
- tipologia di pre-filtrazione ideale
- portata dell'alimentazione del refluo
- pressioni operative e concentrazione raggiungibili
- qualità del permeato e del concentrato ottenibili



MBR impianti pilota

Perché scegliere la tecnologia MBR:

- riduzione dell'ingombro planimetrico dell'impianto di depurazione
- possibilità di gestire le fluttuazioni di carico idraulico
- diminuzione dei fanghi di supero associata ai più alti valori di età del fango
- miglioramento della qualità dell'effluente (riduzione COD ed inquinanti)
- compatibile con il riuso dell'acqua depurata





OZONO impianti pilota



A volte la mancanza di spazio, o variazioni nella composizione dell'acqua, fanno sì che gli impianti di depurazione tradizionali non raggiungano i parametri di scarico richiesti dalle leggi ambientali.

L'ozono viene utilizzato nel trattamento delle acque reflue industriali per ridurre i parametri di scarico, in particolare COD, SS, SD, fenoli, metalli pesanti e colore.

Il nostro pilota è composta da:

- generatore regolabile da 10 a 50 gr. O₃/h da ossigeno gas
- colonna di contatto per prove con microbolle sul fondo,
- colonna altezza 4 mt in acciaio con basamento
- quadro elettrico e PLC di controllo e monitoraggio



AOP Advanced Oxidation Process

impianti pilota

I processi di ossidazione avanzata per la depurazione delle acque reflue sono contraddistinti dalla formazione in acqua di radicali ossidrili, di natura fortemente ossidante.

Evidenze sperimentali hanno dimostrato che nell'applicazione di AOP la capacità di ossidazione di numerosi composti organici è molto più veloce ed efficiente di quella dei più diffusi processi di disinfezione.

I processi AOPs più diffusi sono quelli che prevedono l'impiego di:

H_2O_2/UV (perossido di idrogeno e UV)

O_3/UV (ozono e UV)

H_2O_2/O_3 (perossido ed ozono)

$H_2O_2/O_3/UV$ (perossido, ozono e UV)

OH/UV (radicale ossidrile e UV)





Concentrazione impianti pilota

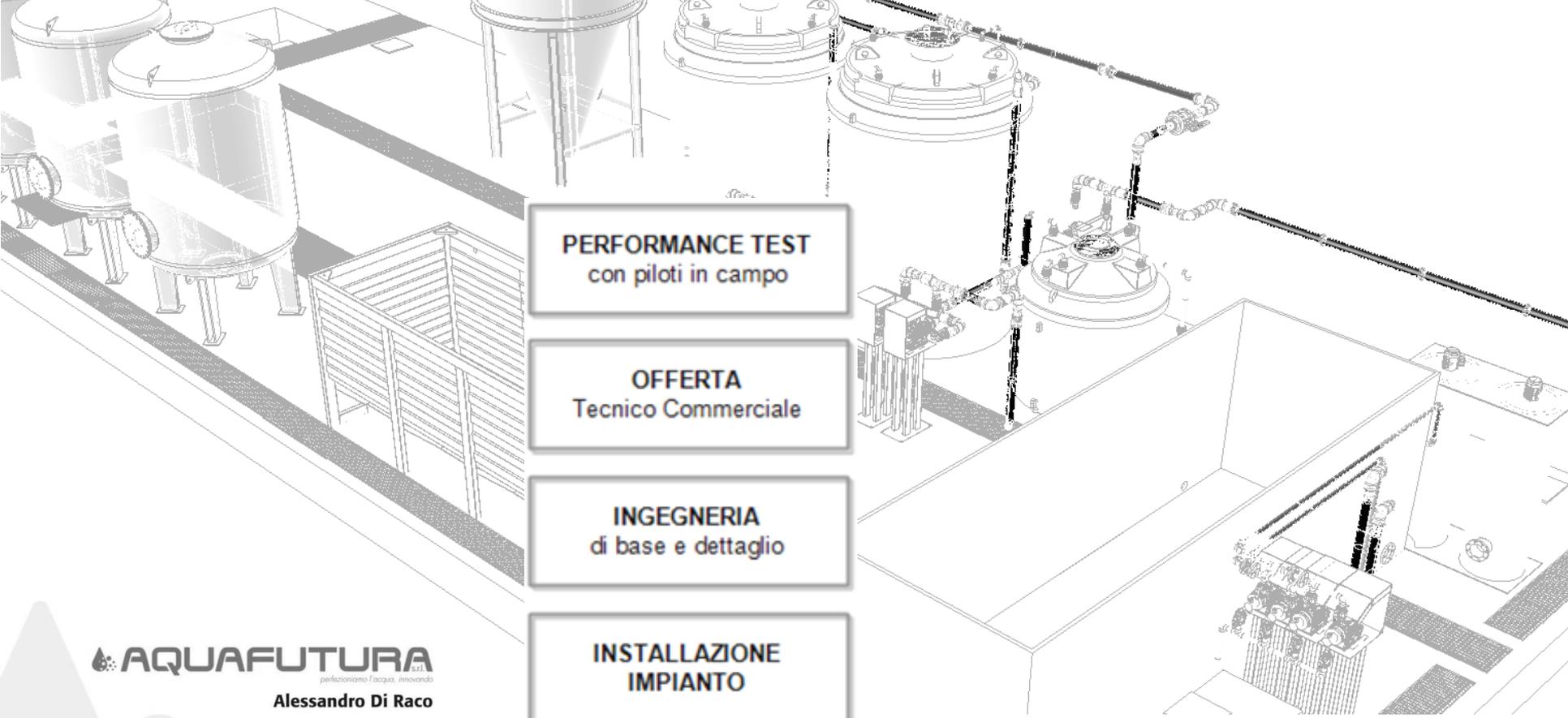
Per fornire una soluzione realmente su misura e rispondere a ogni esigenza, effettuiamo prove di laboratorio sui campioni di prodotto forniti dal Cliente.

L'analisi viene eseguita direttamente dal personale del laboratorio di R&D e se necessario, approfondita con prove su impianto pilota in campo.

I processi di concentrazione più diffusi sono quelli che prevedono l'impiego di:



- impianti a pompa di calore a energia elettrica
- impianti ad acqua calda o vapore
- impianti a compressione meccanica
- termici a multiplo effetto
- impianti raschiati o DRY



AQUAFUTURA
perfezionarsi l'acqua, innovando

Alessandro Di Raco

Z.I. Santo Chiodo, 15 - C.C. Opera
Spoleto 06049 (PG) ITALY
+39 346 4098880 **tel**
info@aquafutura.it **e-mail**
03233270549 **c.f/p.iva**

Via della Repubblica, snc - Spoleto 06049 (PG) ITALY **sede legale**

PERFORMANCE TEST
con piloti in campo

OFFERTA
Tecnico Commerciale

INGEGNERIA
di base e dettaglio

INSTALLAZIONE
IMPIANTO

COLLAUDO E TRAINING

ASSISTENZA
Ordinaria o Gestione