

The background of the slide is a grayscale photograph of a wastewater treatment plant. It shows numerous circular aeration tanks arranged in rows, with white circular covers on top. The perspective is from an elevated angle, looking down at the tanks.

Etiopia e Kenya:
opportunità nei settori dell'**energia solare**
e del **trattamento acque**
forum online - 25 febbraio 2021

TRATTAMENTO ACQUE REFLUE APPLICATO AL
SETTORE DELL'INDUSTRIA CONCIARIA

Roberto Lupo
Chimico conciaro
Deltacque S.r.l.

PROFILO AZIENDALE



DeltAcque realizza con successo da più di 40 anni impianti di trattamento di acque reflue



Sviluppa soluzioni efficienti nei settori **conciario**, tessile, alimentare, cartiere, civile, settore chimico e farmaceutico, agricolo e zootecnico e ogni altro settore dove la depurazione delle acque reflue è obbligatoria.

DeltAcque fornisce la propria assistenza fornendo soluzioni adeguate alle esigenze tecniche ed economiche del Cliente, in osservanza delle normative ambientale e dei principi di sostenibilità.

ESPERIENZE

DeltAcque ha maturato la sua esperienza nel campo della depurazione delle acque reflue attraverso:

Test e ricerche:



studio di nuove apparecchiature e tecnologie per il trattamento delle acque e dei residui solidi, soprattutto da processo conciarario.

Gestione:



l'attività principale di Deltacque è sempre stata la gestione degli impianti di trattamento, con assunzione delle relative responsabilità tecniche e amministrative. La gestione degli impianti consortili e individuali ha consentito di accumulare esperienza, di affrontare al meglio le problematiche gestionali e di migliorare la progettazione tecnica.

Progettazione:



la progettazione degli impianti di trattamento delle acque, affidata ad ingegneri del settore e con specifiche competenze tecniche, è accompagnata da un continuo adeguamento alle normative di legge e alle esigenze della Clientela.

TECNOLOGIA UTILIZZATA

Il sistema di trattamento adottato da **DeltAcque** si basa su **principi biologici**, caratterizzato dall'azione di batteri che vivono in equilibrio dinamico con la componente inquinante del refluo, pervenendo alla sua digestione.



Questo equilibrio è permanentemente mantenuto con **l'ottimizzazione del ciclo biologico**, **l'utilizzo di macchinari di nuova generazione e l'esperienza** acquisita negli anni.

DeltAcque utilizza le sue conoscenze per monitorare e regolare i parametri che determinano questo equilibrio, massimizzare l'eliminazione della componente inquinante attraverso l'ottimizzazione delle prestazioni dell'impianto di depurazione.

RISULTATI RAGGIUNTI

I punti di forza conseguiti da **DeltAcque** attraverso l'applicazione della propria tecnologia sono:

- ❑ **Rispetto dei parametri di legge locali** per le acque trattate
- ❑ **Efficienza depurativa**
- ❑ **Riduzione dei costi** per il trattamento delle acque
- ❑ **Minore produzione di fango** e relativo uso di prodotti chimici
- ❑ **Qualificazione** dei residui della depurazione al fine di semplificarne il riutilizzo
- ❑ **Semplificazione** del ciclo di trattamento
- ❑ **Monitoraggio** continuo
- ❑ **Flessibilità** strutturale dell'impianto



L'impianto deve adeguarsi al processo produttivo e non il contrario.

Tali traguardi sono comprovati sia dagli attestati di collaudo tecnico/funzionale rilasciati dai ns. Clienti, sia dalla **Certificazione di Qualità**, ottenuta nel 2001 e ad oggi costantemente rinnovata, grazie al rispetto delle procedure.

REFERENZE NEL MONDO

Al giorno d'oggi, **DeltAcque** è un'azienda apprezzata in tutto il mondo: lavorando in tutto il mondo, si confronta con qualsiasi **condizione ambientale, tipologia di scarico e parametri di legge da osservare.**



Questa condizione consente a **DeltAcque** di conoscere e affrontare ogni tipo di problema, pensando sempre in primo luogo alle esigenze economiche e tecniche del Cliente e al rispetto per l'ambiente

ELICO ABYSSINIA TANNERY

Addis Abeba, Etiopia

ETIOPIA



**Impianto trattamento
acque reflue di conceria**



Trattamento biologico $600 \text{ m}^3/\text{g}$
Recupero cromo $30 \text{ m}^3/\text{g}$

ELICO ABYSSINIA TANNERY

Addis Abeba, Etiopia

Caratteristiche del sito:

<i>Altitudine</i>	2.000 m.s.l.
<i>Temperature</i>	10-35 °C
<i>Umidità</i>	40-90%
<i>Precipitazioni</i>	1.500 mm/anno



L'impianto di trattamento è stato realizzato a **pié di fabbrica**, con lo scopo di depurare le acque derivanti dalla lavorazione di 6.000 pelli/giorno di montone, da pelle grezza salata a prodotto finito.

La **realizzazione** delle opere è stata affidata a imprese locali con la supervisione di Deltacque.

ELICO ABYSSINIA TANNERY

Addis Abeba, Etiopia

Il Progetto ha permesso il conseguimento dei seguenti **obiettivi**:

- ❑ conformità ai limiti di scarico previsti dalla normativa vigente;
- ❑ efficientamento dei consumi energetici;
- ❑ automatizzazione delle principali procedure operative;
- ❑ riduzione del consumo di prodotti chimici e dei quantitativi di fanghi prodotti (*impianto biologico a doppio stadio*);
- ❑ recupero e riutilizzo di materie prime necessarie al processo industriale (*impianto recupero cromo*).



Edificio direzionale e sala controllo



Vasca di ossidazione biologica ed edificio compressori

ELICO ABYSSINIA TANNERY

Addis Abeba, Etiopia

Risorse umane:

- ❑ formazione del personale aziendale;
- ❑ coinvolgimento di tutte le funzioni aziendali;
- ❑ creazione di posti di lavoro qualificati ad alta specializzazione;



ALPHARAMA LIMITED

Athi River, Nairobi, Kenya

KENYA



**Impianto trattamento
acque reflue di conceria**



Trattamento biologico $920 \text{ m}^3/\text{g}$
Recupero cromo $25 \text{ m}^3/\text{g}$

ALPHARAMA LIMITED

Athi River, Nairobi, Kenya

Caratteristiche del sito:

<i>Altitudine</i>	120 m.s.l.
<i>Temperature max</i>	35-40 °C (estate)
<i>Tempertature min</i>	10-15 °C (inverno)



La conceria lavora mediamente 33T/giorno di pelli bovine e 17 T/giorno di pelli ovine (tot. 50 T/g).

Si è provveduto alla **ristrutturazione** dell'impianto di depurazione esistente, allo scopo di adeguare i sistemi di trattamento alle nuove caratteristiche operative dello stabilimento.

ALPHARAMA LIMITED

Athi River, Nairobi, Kenya

Il Progetto di ristrutturazione è stato elaborato ha permesso di trarre i seguenti risultati:

- ❑ riduzione del carico inquinante presente nel refluo trattato, sino all'ottenimento di valori conformi per lo scarico in fognatura;
- ❑ abbattimento delle emissioni atmosferiche causa di cattivi odori
- ❑ diminuzione dei costi generali di trattamento attraverso la semplificazione della gestione dell'impianto.
- ❑ riduzione dei costi di smaltimento dei fanghi attraverso la loro preventiva disidratazione



ALPHARAMA LIMITED

Athi River, Nairobi, Kenya

Elementi qualificanti del progetto



**Utilizzo di manodopera locale
qualificata**



**Integrazione ambientale delle
opere realizzate**

OPPORTUNITÀ E CRITICITÀ



Aspetti positivi



Criticità



Personale collaborativo e molto disponibile

Limitate competenze tecniche

Ridotta disponibilità finanziaria da parte degli istituti bancari



Manodopera locale competente e qualificata

Trasporto e sdoganamento merci

Grazie per l'attenzione



 **eltAcque**

Santa Croce sull'Arno (PI) - ITALY
www.deltacque.com