

Perché non funziona il mio depuratore?



2 GENNAIO 2019

Autore: Paolo Lunardelli



SMARTWATER

Perché non funziona il mio depuratore?

Le ragioni sono tre: errori di **progettazione**; errori di **costruzione**; errori di **gestione**.

progettazione

Il più delle volte, viene saltato di pari passo questo primo aspetto della progettazione e si usa chiamare direttamente una o più ditte alle quali si chiede “un depuratore per la mia azienda”. I risultati possono essere catastrofici.

Gli errori di progettazione sono i più gravi perché costano molto di più all'azienda. Si usa dire che 1000 euro investiti in fase di progettazione fanno risparmiare 10'000 euro in fase di costruzione e 100'000 euro in fase di gestione. Come si può sbagliare la progettazione? Quando non vengono eseguiti i passaggi chiave:

lo scopo – cioè la definizione del COSA, DOVE, COME, QUANDO, PERCHÉ' devo costruire l'impianto. Una progettazione non può prescindere dallo studio della produzione del refluo da trattare, a partire dai flussi interni dello stabilimento interessati dall'uso dell'acqua. Una valutazione della qualità dello scarico con analisi in numero e parametri che consentano di rappresentare correttamente la realtà dell'acqua da trattare. Nella moderna ingegneria ambientale si procede con la caratterizzazione del refluo mediante il cosiddetto frazionamento del COD, cioè quella particolare procedura per cui si identifica esattamente il comportamento del refluo nel trattamento biologico.

il dimensionamento – Dalla caratterizzazione del refluo discende la scelta di trattamento che si esprimerà con uno schema di flusso (PD Process Diagram) ed il dimensionamento dei volumi e le modalità di funzionamento che verrà espressa con uno schema di marcia (P&ID Process & Instrument Diagram).

la redazione del progetto che deve essere composta da Relazione descrittiva del processo, relazione dei calcoli, le tavole grafiche che indichino visivamente i lavori da eseguire, la descrizione delle apparecchiature scelte con le prestazioni individuate.

Con questa documentazione, il committente è in grado di chiedere preventivi-offerta alle ditte specializzate che in questo modo sono messe tutte a confronto sullo stesso progetto.

costruzione

Spesso succede che il costruttore fornisce l'impianto senza nessun controllo, istruisce in poche ore il manutentore di turno e poi informa che l'impianto funziona!

Gli errori di costruzione - derivano spesso dalla mancanza di definizione dei progetti o ancora peggio, della assenza del progetto. Il costruttore quindi tende a recuperare gli sconti concessi, diminuendo la qualità, la quantità o la grandezza delle apparecchiature. Ci troviamo quindi con vasche più piccole o posizionate in modo diverso, apparecchiature di marche diverse da quelle previste inizialmente, tubazioni e valvole di minore qualità. Imprese edili che, senza indicazioni, utilizzano calcestruzzi non adatti alla tenuta idraulica e alla corrosione dei liquami di depurazione.

E' quindi fondamentale che la fase di costruzione sia seguita da qualcuno che eserciti la funzione di direttore dei lavori per il committente. Questo incarico ha senso, ovviamente, se esiste un progetto che possa essere abbastanza dettagliato da poter essere controllato e correttamente eseguito.

Prima dell'avviamento dell'impianto deve essere eseguito un minuzioso controllo delle apparecchiature e dell'idraulica, questo sarà considerato come collaudo amministrativo al quale seguirà la fase di collaudo in bianco, cioè la verifica del corretto funzionamento del processo utilizzando acqua pulita. Entro tre mesi usualmente bisogna fare la redazione del collaudo funzionale, ovvero la verifica del rispetto della capacità depurativa promessa.

gestione

Nella maggioranza dei casi l'impianto viene avviato dal costruttore che lo farà funzionare per i mesi stabiliti grazie alle sue competenze e poi il processo comincerà a soffrire ed alla prima difficoltà entrerà in crisi, che per gli impianti biologici significa anche mesi di disfunzioni e mancato rispetto dei limiti. Il committente, felice di aver adempiuto all'obbligo della depurazione, si accorgerà ben presto dell'investimento mal riposto.

Gli errori di gestione iniziano subito con l'avviamento dell'impianto (vedi altro post) che se di tipo biologico deve essere fatto rispettando particolari tempistiche ed adeguate reazioni da parte del processo depurativo. Un avviamento mal eseguito compromette mesi di lavoro, necessità di svuotamento delle vasche e ripartenze continue. I depuratori

biologici sono processi difficili da controllare soprattutto se si tratta di reflui industriali e non civili e non si può credere a chi racconta che “bastano poche ore alla settimana”.

L'impianto di depurazione è a tutti gli effetti un impianto chimico e come tutti i processi industriali va progettato, costruito e gestito come tale. Devono essere installati strumenti di controllo del processo, misure di livello, portata, pH, ossigeno, solidi sospesi. Non si può pensare di gestire un impianto senza conoscerne la situazione. Oggi, non si può gestire un impianto senza un telecontrollo, le agevolazioni di Industria 4.0 dovrebbero aver convinto chiunque della necessità di passare ad un livello superiore di qualità di gestione degli impianti. Lo sviluppo sempre più diffuso di software per il controllo dei processi di depurazione permette di mantenere sotto stretta sorveglianza aspetti che non possono essere

La redazione di un manuale come si deve e l'addestramento di due o più persone addette, completa la procedura per un buon funzionamento dell'impianto.



Smartwater srl [c/o polo tecnologico Via Roveredo 20/b Pordenone](#)

e-mail info@smartwatersrl.com

tel [3450402222](tel:3450402222)

WEB www.smartwatersrl.com

LinkedIn <https://www.linkedin.com/company/smartwater-srl/>

