



Manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti per il trattamento dell'acqua potabile al punto d'uso

Casi particolari di non funzionamento

Genova 16 ottobre 09 Convegno GWS

Ing Eric Gambaro

In questa giornata di lavoro abbiamo visto quanto sia importante il tema delle manutenzioni degli impianti di trattamento dell'acqua potabile al punto d'uso. Non è un accessorio ma è parte integrante del prodotto.

La manutenzione ha una dimensione molto tecnica e poco commerciale, il cliente ne ha bisogno, serve a mantenere in efficienza l'impianto.

La gestione della struttura di assistenza parte dalla pianificazione della manutenzione ordinaria è la base per poter garantire quella straordinaria. La pianificazione della logistica e della parte tecnica devono portare ad ottimizzare i costi, a gestire gli eventi e a ridurre al minimo gli interventi straordinari.

La cura nella scelta dell'attrezzatura tecnica, così come la qualità delle parti di ricambio. La perizia del tecnico manutentore devono portare ad una azione attiva per prevenire gli interventi straordinari. L'esperienza di anni di lavoro ci porta a determinare a priori il tempo limite per procedere comunque alla sostituzione delle parti in via di usura.

La sostituzione di tutta la raccorderia, come dei tubi in plastica deve essere fatta entro un certo limite di tempo. L'obiezione che il cliente non è disposto a pagare questo tipo di intervento, o meglio che non è coperta dal canone di manutenzione, non è tecnica ma commerciale. Ci si deve porre la domanda se al cliente è stato venduto l'impianto relegando l'assistenza ad un fastidioso e costoso accessorio.....

Per operare in regime di ottimizzazione dei costi è fondamentale la standardizzazione del parco macchine e dei componenti di ricambio. Ci capita di vedere realtà con infinite tipologie di sistemi di filtrazione e macchine frigogasatrici, è evidente la perdita di efficacia nel servizio di manutenzione e nell'aumento dei costi.

A volte può essere utile lo sforzo di ragionare se convenga o meno investire e rimuovere filtrazioni particolari per avere un unico parco macchine.

GWS quando "eredita" impianti da assistere procede quasi sempre a installare il proprio sistema di filtrazione, sia come adeguamento alla norma vigente, sia come valorizzazione dell'azienda. (è molto più facile cedere un pacchetto remunerativo che una serie svariata di clientela)

La manutenzione straordinaria: primo obiettivo : NON FARLA.

Una corretta pianificazione delle manutenzioni riduce drasticamente il numero delle manutenzioni straordinarie, che costano circa tre volte quelle ordinarie....

La manutenzione straordinaria affronta due tipi di problemi o meglio due tipologie di casi.



Quelli in cui la causa è nota ed evidente (non sono problemi) e quelle in cui la causa è sconosciuta, il vero “problema”.

Nel caso di cause non certe è fondamentale l'analisi del problema, una nostra battaglia di tutti i giorni, anche con noi stessi, è di evitare l'approccio “try and go”. Anche se a volte porta dei risultati immediati (l'impianto riparte) nel breve futuro ripropone il problema, magari su di un altro impianto e sempre in emergenza. Capire la causa di un problema permette di essere “proattivi” su altri impianti. Questo atteggiamento deve essere normale anche di fronte a guasti palesi. Domandarsi se la rottura è dovuta ad un difetto di progettazione, se l'utilizzo è errato, se l'usura è precoce serve a migliorare il servizio.

Le maledizioni che tiriamo ai progettisti o ai produttori, se non accompagnate dallo sforzo di capire e migliorare servono solo da sfogo liberatorio.

Le ventole di raffreddamento sono un componente poco considerato, quando si rompono si cambiano. Perché si rompono ? Generalmente perché è stato sottodimensionato il flusso di aria, oppure perché lavorano in un ambiente polveroso o con T ambiente elevata.

La rottura di una ventola può portare alla rottura del circuito frigo...

Ne segue che la pulizia del condensatore deve essere fatta sempre ad ogni passaggio.

I rubinetti alla spina che perdono possono essere figli dell'usura o di un circuito idraulico ma progettato.

Qui a seguire un breve esempio di **analisi di un problema sui frigogasatori.**, simuliamo la telefonata tra un tecnico formato e cliente. Per nostra esperienza il 95 % dei casi sono risolvibili al telefono, nel senso che si interviene già sapendo la tipologia di guasto, con grande risparmio di tempo.

Cliente : non esce acqua gasata

Tecnico : cosa esce ?

Cliente : Gas

Tecnico: dalla liscia fredda cosa esce ?

Cliente : acqua

Tecnico : spenga e riaccenda la macchina e mi dica cosa succede

Cliente : niente

Tecnico : pompa che non parte.

Può essere: Pompante bloccato, motore bloccato, condensatore di spunto bucato, corto sulle sonde, centralina guasta, cablaggio difettoso.

Il tecnico interviene e procede nell'ordine :

Stacco la terra sul saturatore e verifico se la causa era legata ad un corto circuito

Spengo e riaccendo la macchina verificando se scalda o meno il motore.

Se scalda è il pompante o il motore bloccato, disaccoppio e verifico se gira il pompante

Se non scalda può essere il condensatore o la centralina o il cablaggio.

Altra telefonata



Cliente : non esce acqua gasata

Tecnico : cosa esce ?

Cliente : acqua

Tecnico : la bombola è piena ?

Cliente : si l'ho cambiata il xxx

Tecnico : esce acqua biancastra ?

Cliente : Si

Tecnico : Aria nel saturatore. Attenzione : perchè ? (aria nelle condotte ? riusocchio dagli erogatori ?)

Un caso particolare ci è capitato di recente: un impianto che di notte ogni tanto partiva da solo allagando la cucina. Impianto con 4 anni di vita senza problemi.

Abbiamo pensato ad un difetto della centralina o alle sonde coperte dal calcare, ma nonostante la sostituzione della centralina e pulitura delle sonde il problema continuava. Il tutto era generato da un dato allentato sulla terra dell'impianto.....

Probelmi legati alla qualità dell'acqua

I problemi purtroppo non sono solo legati al mal funzionamento di un impianto che produce poco o non che non da segni di vita. Una grossa fetta delle nostre fatiche sono legate al tema della qualità dell'acqua.

Le categorie principali sono due : odore e sapore da una parte, carica batterica dall'altra.

Un caso particolare, non frequente, è quello del gusto di gomma calda legato all'utilizzo di lampade UV.

Può capitare che un impianto dotato di lampada UV fornisca acqua con sgradevole sapore.

Tenendola spenta, l'odore sparisce. Il pensiero corre subito a ritenere il difetto dovuto alla lampada stessa, Guarnizioni corrose dalla luce UV o calore che scioglie alcuni solventi....

Si cambia la lampada ma l'odore ricompare. Si cambia fornitore e l'odore persiste.

Dopo essersi spaccati le meningi, abbiamo scoperto che nell'acqua in ingresso nel sistema di filtrazione era presente un monomero che veniva attivato dalla luce UV !

Bastano miliardestimi di grammo di una sostanza per dare odore e sapore....

La cairca batterica è la bestia nera di chi segue gli impianti di trattamento dell'acqua potabile.

La rimozione della clorocopertura rende l'acqua "viva". La carica batterica si può sviluppare in maniera pericolosa.

Quando i valori superano di poco i termini di legge, (con analisi fatte non a ridosso dell'ultima sanificazione) il problema non è critico. Quando i valori cominciano a superare il migliaio di UFC bisogna cominciare a preoccuparsi.

La pratica di procedere ad una drastica sanificazione, dopo le proteste del cliente, ha una valenza poco tecnica se prima non si sono chiarite le cause del problema.



In maniera quasi certa (99 %) il problema si ripresenterà con le stesse caratteristiche dopo poco tempo.

A temperatura ambiente, la carica batterica si duplica ogni 29 minuti, ciò significa che dopo 6 ore 2 colonie sono diventate oltre 2000 !

Le origini di una contaminazione possono essere ambientali (retrocontaminazioni) o in ingresso. Lo sviluppo è generalmente nelle zone di morta, o comunque di basso flusso.

Per individuare il punto non interessato dalle nostre sanificazioni, bisogna procedere con analisi a ritroso sezionando l'impianto. (Areatore-rubinetto, EV, Pressostato, Vessel,)

Se possibile procedere alla sua pulizia particolare, nel caso sostituirlo.

Un caso particolare (non troppo) ci capitò con le EV degli erogatori domestici di acqua frizzante. Nella parte superiore della membrana che serve da attuatore non vi è flussaggio di acqua. E' una zona di morta pericolosa. Una volta inquinato il componente deve essere sostituito.