

## Industria Alimentare

---

### Settore Vinicolo

Un cliente nel settore vinicolo riscontra un problema di calcare in uno scambiatore di calore: quest'ultimo in un anno accumula così tanto calcare da apparire come un intero blocco di pietra.

Le incrostazioni di calcare che si depositano nelle fessure sono talmente dure che per rimuoverle **l'addetto alla manutenzione deve immergere l'intero scambiatore di calore in una vasca con dell'acido per diverse ore**. Dopo questa prima fase di pulizia, molto rischiosa sia per la salute del tecnico sia per l'integrità dello strumento, è necessario un secondo step in cui **lo scambiatore di calore viene raschiato ulteriormente a mano** per rimuovere le incrostazioni lasciate dall'acido. Nonostante il sistema idrico dello stabilimento sia dotato di un addolcitore, il problema del calcare non è stato risolto completamente.

Questo è lo stato in cui versa lo scambiatore di calore dopo un anno di lavoro:



Fascio tubiero dello scambiatore di calore completamente incrostato di calcare senza l'azione di AquaRing®

**Il problema del calcare è stato risolto installando una unità AquaRing® 90L sul tubo che porta l'acqua fredda verso lo scambiatore di calore.** Questo è stato pulito otto mesi prima, pertanto si può pensare che la formazione di incrostazioni di calcare al suo interno fosse già in uno stato avanzato. In seguito all'installazione di AquaRing® si è scoperto che, a causa della conformazione dell'impianto dell'acqua, il segnale elettromagnetico generato dall'unità viene equamente distribuito anche su un secondo scambiatore, perciò la potenza di azione di AquaRing® è la metà.

Malgrado la condizione di lavoro non ottimale, alla fine del periodo il fascio tubiero si presentava come dalle seguenti foto:



**Fascio tubiero dello scambiatore di calore ricoperto da sottili strati squamosi di calcare grazie all'effetto di AquaRing®**

Da questa foto si evince che:

- **è passato un anno da quanto lo scambiatore è stato smontato e il fascio tubiero non si presenta più come un unico blocco di calcare, come succedeva in precedenza, ma ricoperto da strati squamosi di materiale che si sfalda a toccarlo;**
- **in più parti dello scambiatore riaffiora il metallo del tubo;**
- **il calcare che si è accumulato nei nove mesi precedenti all'installazione è stato bombardato da migliaia di impulsi elettrici che hanno generato un accumulo più leggero.**



**Botti il vino prodotto**

Il commento del manutentore è stato il seguente:

***"con questo sistema posso evitare l'uso dell'acido, con tutto quello che questo comporta, e pulire il fascio tubiero in mezz'ora con il semplice utilizzo della idro pulitrice in quanto le croste di calcare si staccano facilmente con la pressione dell'acqua ed il metallo riappare perfettamente pulito".***

Per maggiori informazioni visita il sito [www.aquaring.it](http://www.aquaring.it)