

**VOSGES di Moreno Beggio**  
**Divisione acceleratori ionici**  
**Via Roma, 133**  
**36040 - TORRI DI QUARTESOLO - (VI)**

tel. 0444-387119 r.a.  
telefax 0444-264228  
mail : [commerciale@vosges-italia.it](mailto:commerciale@vosges-italia.it)  
<http://www.vosges-italia.it>

**PASTORIZZATORI E TORRI  
EVAPORATIVE A PIOGGIA**



**NUOVA FUNZIONALITA' CON L'APPLICAZIONE  
DELL'ACCELERATORE IONICO NEW ARA**

E' noto che nei pastorizzatori e nelle torri evaporative a pioggia, ci si può trovare a dover affrontare tre tipi di problemi :

- sviluppo di alghe
- formazioni di depositi calcarei
- corrosioni delle superfici metalliche

Vedremo ora come affrontare i problemi con le modalità più adatte al sistema sul quale ci si trova ad operare.

### ***Alge - depositi calcarei - corrosioni superfici metalliche***

Il riutilizzo dell'acqua provoca il deterioramento delle sue qualità biologiche, infatti nel suo continuo ricircolo essa assorbe dall'ambiente esterno sostanze organiche ed inorganiche che favoriscono lo sviluppo di organismi viventi di varia natura che formano un vero e proprio fango o limo che può provocare notevoli danni al circuito.

All'instaurarsi di cattivi odori, dovuti al metabolismo di forme viventi, questo limo può dare inoltre luogo ad una serie di altri inconvenienti quali :

- ◆ la diminuzione di efficienza dello scambio termico a causa della formazione di uno strato isolante;
- ◆ l'otturazione degli ugelli di spruzzo dell'acqua;
- ◆ la cattiva circolazione dell'acqua a causa del rapido intasamento dei filtri posti sull'aspirazione delle pompe;
- ◆ la possibilità di corrosioni biologiche su superfici ferrose, dovute alla formazione di acido solfidrico ad opera di microrganismi solfato riduttori.

Tutto ciò comporta in definitiva un sovraccarico di manutenzione, carenze nel ciclo di pastorizzazione, peggioramento delle condizioni igieniche generali.

#### **Si tenga presente che :**

- **ALGHE** - hanno un optimum di crescita fra i 20 e i 45°C con un pH compreso tra 5,5 e 9,0. Per crescere hanno bisogno della luce solare oltre che di aria. E' difficile trovarle nei circuiti completamente chiusi.
- **BATTERI** - hanno un optimum di crescita intorno ai 30°C, ma esistono forme che possono svilupparsi fino a 50°C ed oltre. Il pH ottimale è compreso tra 7,0 e 9,0, ma anche in questo caso esistono forme in grado di crescere in condizioni estreme.
- **EUMICETI** - possono crescere ad intervalli molto ampi di temperatura (10-40°C) e di pH (2,0-8,0).

Quanto sopra esposto spiega perché il problema del limo sia più sentito nelle zone di preriscaldamento e di raffreddamento e meno nelle zone di pastorizzazione, nei pastorizzatori a tunnel e nelle zone con temperature corrispondenti nei sistemi similari (raffreddatori).

Anche nelle zone più calde, tuttavia, si può avere sviluppo di biomasse quando le temperature scendono, per esempio in seguito alle soste fra una lavorazione e la seguente.

## VANTAGGI

Installando sull'impianto di ricircolo, un acceleratore ionico NEW ARA, grazie alle sue qualità rigeneratrici ed al non deterioramento delle qualità biologiche dell'acqua, otterremo i seguenti importanti vantaggi :

- ❖ possibilità di utilizzare per più tempo la stessa acqua;
- ❖ economia di manodopera nella manutenzione del raffreddamento (ad esempio pulizia dei filtri) e come conseguenza del punto precedente;
- ❖ risparmio di acqua e di energia;
- ❖ eliminazione di odori indesiderati;
- ❖ eliminazione dell'otturazione degli ugelli di spruzzo dell'acqua e dei filtri delle pompe;
- ❖ eliminazione totale dei depositi calcarei;
- ❖ eliminazione della corrosione delle superfici metalliche in quanto l'acqua così trattata non subisce alterazioni dell'equilibrio chimico;
- ❖ migliore qualità dell'acqua utilizzata.

