



**APPENDICE C
NOTA SULL'UTILIZZO DEL FOSFORO
NEL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI RAFFREDDAMENTO**



Franco Bernardeschi
Area Manager
M +39 335 499596
franco.bernardeschi@ge.com

Site: B3DU50SVY
Rif.: LT20/09/frbernard

Ferentino, 21 Settembre 2009

Spettabile:
Polimeri Europa
Via Baiona, 107
Ravenna

Alla cortese attenzione dell'Egregio Ing. Michele Baruzzi

Oggetto: Utilizzo del Fosforo nel trattamento delle acque di raffreddamento

Nella pratica industriale i trattamenti delle acque dei circuiti di raffreddamento a torre evaporativa, mirati alla minimizzazione dei fenomeni di corrosione e sporcamento delle apparecchiature, sono basati essenzialmente su principi attivi contenenti Fosforo.

La tecnologia a base Fosforo sostituisce le precedenti tecnologie basate sull'utilizzo dei metalli pesanti (Zinco e Cromo) caratterizzate da un elevato impatto ambientale. Il limite del Fosforo allo scarico è, per le aree non sensibili, di 10 ppm (esprese come P).

Un trattamento dimensionato senza il vincolo dell'area sensibile comporta un tenore di Fosforo nell'acqua compreso tra 2 e 3 ppm, a seconda delle caratteristiche dell'acqua, e quindi è ampiamente tollerato dal corpo ricettore.

Nel vostro caso, essendo il sito in area sensibile, la necessità di rispettare il limite allo scarico di 1 ppm ha comportato una strategia di trattamento esasperata sotto i seguenti punti di vista:

1. massimizzazione dell'Indice di Langelier per minimizzare la corrosività dell'acqua e quindi ridurre la domanda di anticorrosivo (base fosforo)



2. mantenere il massimo livello di fosforo consentito per il rispetto dei target richiesti in termini di velocità di corrosione e sporcamento.

Il controllo del livello di fosforo nelle acque di ogni singolo circuito viene eseguito 3 volte/settimana con correzione immediata dei dosaggi per massimizzare il rispetto del limite allo scarico.

I risultati in termini di corrosione sono attualmente al limite superiore di specifica e quindi mantenere un tenore di fosforo di sicurezza (per esempio max 0.8 ppm P) nelle acque comporterebbe un incremento della velocità di corrosione con potenziali problemi legati alla sicurezza degli impianti.

Restando a Vostra completa disposizione per qualsiasi informazione o chiarimento abbiate bisogno colgo l'occasione per inviare cordiali saluti

GE BETZ S.r.l.

Dot. Franco Bernar...eschi