



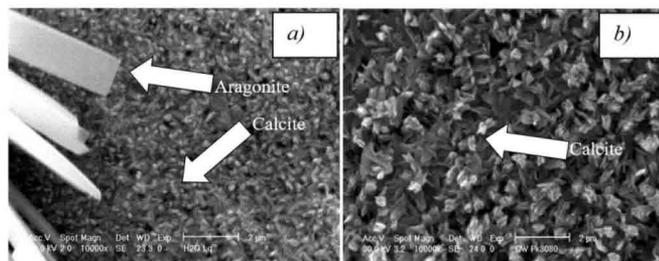
Riduzione della formazione di incrostazioni calcaree mediante polarizzatori magnetici PURAK

La formazione di incrostazioni calcaree sulle superfici di contenimento di acque, impiegate sia per uso domestico che industriale, comporta costi di manutenzione variabili con le caratteristiche dell'acqua e con le condizioni chimico-fisiche di utilizzo. E' possibile ridurre la formazione di tali incrostazioni facendo passare l'acqua attraverso polarizzatori magnetici a terre rare Purak (prodotti da AMS s.r.l.). Il dispositivo magnetico da impiegare per massimizzare la riduzione di depositi incrostanti richiede la conoscenza di alcune caratteristiche chimiche dell'acqua quali grado di salinità, durezza temporanea e permanente, pH, carica e tipologia ionica. E' altresì utile conoscere la portata, la temperatura sia di ingresso che di utilizzo dell'acqua.

L'efficacia del dispositivo Purak viene determinata confrontando le caratteristiche dei depositi di superficie che si formano sia con acqua non trattata che trattata con il polarizzatore magnetico. Bisogna tener presente che il calcare precipita non solo sulle superfici di contenimento dell'acqua ma anche nel corpo della soluzione acquosa. In genere il calcare che si deposita sulle superfici è presente prevalentemente sotto forma di calcite il cui habitus cristallino e le dimensioni nanometriche sono responsabili della formazione di depositi incrostanti. Al contrario, il calcare che precipita nel corpo della soluzione cristallizza prevalentemente sotto forma di aragonite caratterizzata da habitus cristallino sferulitico e con dimensioni micrometriche e quindi con tendenza minima nel formare depositi di superfici.

Il trattamento dell'acqua con polarizzatore magnetico PURAK preselezionato consente due grossi vantaggi rispetto all'acqua non trattata:

- La massa di calcare che si deposita su superfici sotto forma di calcite si riduce notevolmente favorendo la precipitazione di aragonite nel corpo della soluzione acquosa*
- Significativo aumento delle dimensioni dei cristalli di calcite precipitata su superfici caratterizzata da una più bassa reattività e conseguentemente da una minore attitudine a formare incrostazioni calcaree.*



Micrografie SEM di depositi di calcite su superfici ottenuti a 80 °C da acqua non-magnetizzata (a) e magnetizzata con dispositivo PURAK (b).

Questi due risultati giustificano scientificamente la notevole riduzione di depositi incrostanti su superfici trattando l'acqua con polarizzatore magnetico PURAK opportunamente selezionato.

Cassino, 30 gennaio 2019

Ing. Maria Cristina Mascolo