

POLAR NEWS (4) 開放式冷却塔の水藻抑制効果



東京都の某公的施設においての比較試験
写真 1：開放式冷却塔 100RT

(昭和 57 年 8 月 5 日撮影)

同型クーリングタワーが 2 基並列に配置され、同じ原水を使用している。

双方のクーリングタワーは、同じ様に清掃されてテストに入る。

循環水量：1300L/min



写真 2：ポラーPI 40Fを設置

(昭和 57 年 8 月 5 日撮影)

一方のクーリングタワーにはポラー磁気式水処理装置 型式：PI - 40F 一式を写真の様に設置しました。

設置方式はラインポンプ付きで冷却塔内の水を独立して循環する方式で行いました。



写真 3：薬剤処理側の上部水槽

(昭和 57 年 8 月 5 日撮影)

クーリングタワーは藻の発生防止剤を使用して、従来通りの自動ブローによる運転を継続した。

(昭和 57 年 8 月 5 日～8 月 26 日)

スタート時藻の発生なし。



写真 4：ポラー処理側の上部水槽

(昭和 57 年 8 月 5 日撮影)

ポラーを使用してテストに入る。

スタート時藻の発生なし。

従来通りの自動ブローによる運転を継続した。



写真 5 : 薬剤処理側の上部水槽

(昭和 57 年 8 月 26 日撮影)

[テスト開始 21 日目]

防止剤を使用した方は写真の様に全体に水藻の発生が多く見られ、水に泡立ちが多い。水の濃縮が激しいため薬剤の効果が薄いようであった。



写真 6 : ポーラー処理側の上部水槽

(昭和 57 年 8 月 26 日撮影)

[テスト開始 21 日目]

ポーラーを使用した同一個所は写真の様に水藻の発生は全く見られず、以前より水の透明度が上がり水が澄んできている。



写真 7 : 薬剤処理側の冷却塔内下部水槽

(昭和 57 年 8 月 26 日撮影)

水が濁っている為、底が見えない。
又、水面上に石鹸の様な泡立ちが多く見られた。水は全体的に濁りが多く汚い。



写真 8 : ポーラー処理側の冷却塔内下部水槽

(昭和 57 年 8 月 26 日撮影)

水が澄んでいる為、底が見える。
スケール等の不純物がポーラーの効果より底に沈殿した為、水が綺麗に澄んでいる。
又、水面上には殆ど泡立ちが見られなかった。

効果の再現性確認

再度確認のため同様のテストが8月28日より9月12日まで2週間行われた。
結果は前期と全く同一であった。



写真 9：薬剤処理側

(昭和 57 年 9 月 12 日撮影)

水藻発生防止剤使用の上部水槽の藻の発生状況。

水藻の発生著しく穴がつまり充填材にうまく水が落ちない。

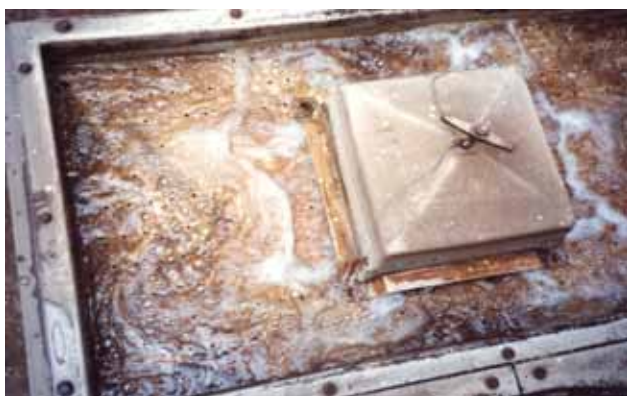


写真 10：ローラー処理側

(昭和 57 年 9 月 12 日撮影)

ローラーを使用した上部水槽には水藻の発生は全く見られず水が透明できわめて綺麗な上部水槽であった。



写真 11：ローラー処理側

(昭和 57 年 9 月 12 日撮影)

ローラーを使用したクーリングタワーの充填材には水藻の発生及びスライムの発生が殆ど見られなかった。充填材は極めてきれいな状態である。

参考事項：冷却循環水分析値

pH：8.7

電気伝導率：1500 μ s/cm

カルシウム硬度 325mg/L

シリカ硬度：140mg/L

これらの比較の結果、ローラーはその試験目的を充分満足できる状態で機能している事を報告申し上げます。

又、年末の冷凍機内開放立会検査においてもローラー処理側にはスケールの付着及び腐食の発生は見られず若干のスライムがあったが薬剤側より綺麗であったとの担当者のコメントでありました。