

POLAR NEWS (44)

空調用ターボ式冷凍機のスケール対策

目的用途：150RT 空調用ターボ式冷凍機のスケール付着防止・防食・スライム抑制

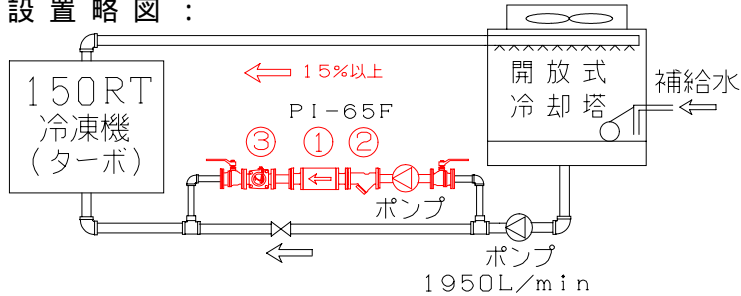
設置場所：埼玉県内某大学病院

試運転開始日：平成 10 年 4 月 1 日(大手サブコン設置)

ポーラー型式：PI-65F(ポーラー本体・磁気ストレーナー・流量計の 3 点セット)

設置方式：循環水量 1950 /min の 15%以上を一部バイパス方式にて設置

設置略図：

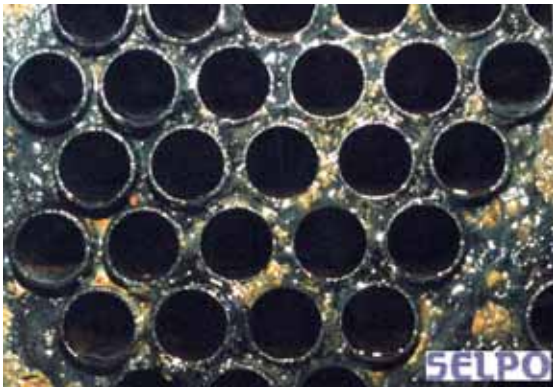


①ポーラー本体 ②磁気ストレーナー ③流量計

ポーラーと薬品処理の効果について比較する事を目的とした実証試験。

同一の冷凍機を利用して前年度は薬品処理を行った効果を確認し、次年度はポーラーを利用してそれぞれ冷凍機内確認の為、開放点検を行いその効果について双方を比較した。

水質管理は自動ブローで電気伝導率 100ms/m(1000 μ s/cm)で設定して行った。



開放時のポーラー処理側の冷凍機

スケール付着は全く無し。
錆の発生無し。
スライム発生微量。



開放時の薬品処理側の冷凍機内

スケール付着は全く無し。
錆の発生無し。
スライム発生やや多い。

冷却水水質分析表(平成 10 年 3 月 ~ 10 年 9 月 30 日)

項目	補給水	3ヶ月	4ヶ月	5ヶ月	6ヶ月
pH (mg/)	7.4	8.7	8.7	8.9	8.8
電気伝導率(ms/m)	26	100	100	100	110
カルシウム硬度 (mg/)	35	99	110	170	170
M-アルカリ (mg/)	50	240	270	250	270
シリカ (mg/)	24	100	110	110	120
塩化物イオン (mg/)	25	100	84	100	100
鉄分 (mg/)	<0.05	0.05	0.20	<0.05	0.03
ランゲリア指数	-1.2	+1.4	+1.8	+1.8	+1.7

上記赤字は激しいスケール傾向を示す水です。

説明:

数多くのメーカーの磁気式水処理装置が販売されている中で大手ゼネコンの要求で従来採用されている薬品処理と比較にした時の効果を確認したいとの強い要望があり、サブコンの協力を得て比較試験を行った。大学病院の為、抗レジオネラスライムコントロール剤は毎週一回 500cc を手撒きの方法で投入する事とし、従来の薬注装置は全く利用しないで猛暑の夏場を中心に行われた結果です。この結果、**強力水処理有効磁力 6000 ガウス以上を有するポーラー磁気式水処理装置の効果**が確認され、評価されました。

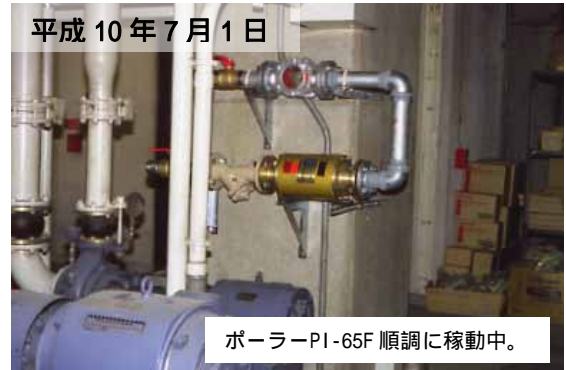


平成 10 年 3 月 26 日

150RT テスト用
冷却塔

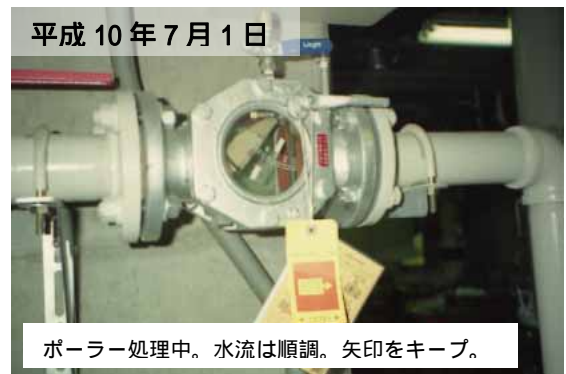
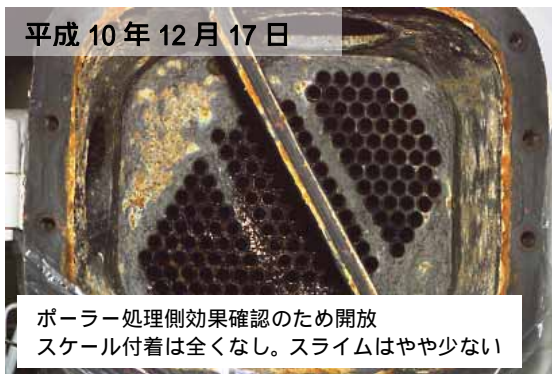
薬注装置

導電率計箱



平成 10 年 7 月 1 日

ポラーPI-65F 順調に稼動中。

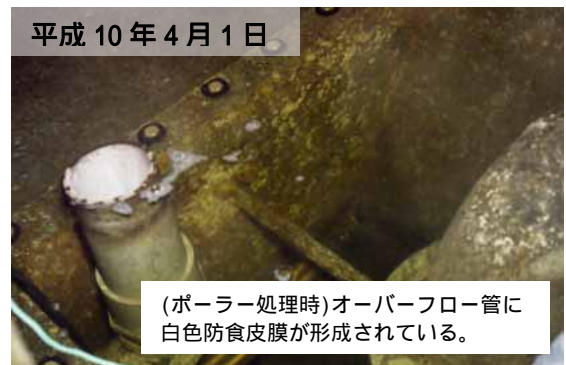
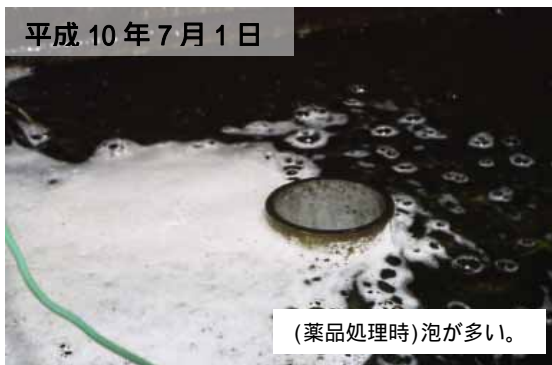


平成 10 年 12 月 17 日

ポラー処理側効果確認のため開放
スケール付着は全くなし。スライムはやや少ない

平成 10 年 7 月 1 日

ポラー処理中。水流は順調。矢印をキープ。

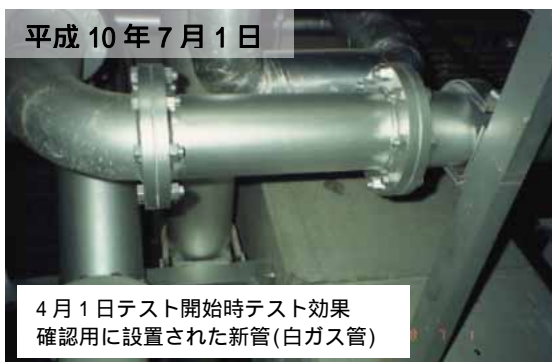


平成 10 年 7 月 1 日

(薬品処理時)泡が多い。

平成 10 年 4 月 1 日

(ポラー処理時)オーバーフロー管に
白色防食皮膜が形成されている。



平成 10 年 7 月 1 日

4 月 1 日テスト開始時テスト効果
確認用に設置された新管(白ガス管)

平成 10 年 12 月 17 日

テスト新管開放検査中
内面白色防食皮膜の形成で防食効果(大)