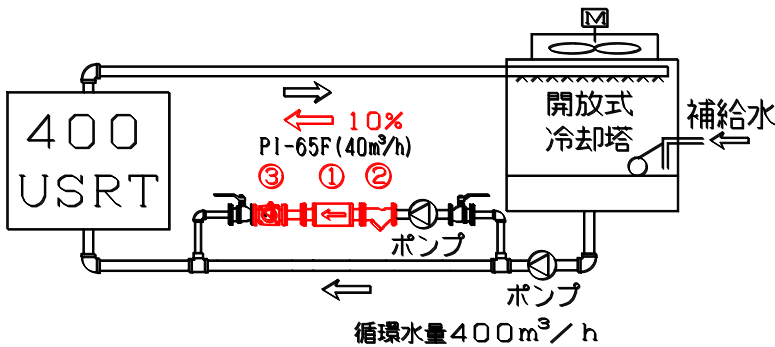


POLAR NEWS (43)

空調用吸収式冷温水発生機のスケール対策

用 途：400USRT 吸収式冷温水発生機のスケール・防食・スライム対策
 設 置 場 所：埼玉県熊谷市大手電子光学メーカー(N社)
 設 置 日：平成 15 年 7 月末(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：冷却循環水量の 10% をポンプ引込方式にて設置
 設 置 略 図：



すでに同型のポーラーは平成 9 年 1 月より 3 台設置され今日まで順調に稼働しているが、工場のクリーンルームは 1 年間フルに操業している為、水の節約と近隣に対して安全で無公害な水処理法が大変重要となっており、更に採用する為に効果確認の報告書を作成した。

- ① ポーラー 本体 ② 磁気ストレーナー ③ 流量計



冷温水発生機 熱交換部(上部)



冷温水発生機 熱交換部(下部)

項 目	補給水	1 ヶ月	3 ヶ月	7 ヶ月	12 ヶ月
pH	7.3	8.8	8.9	8.8	8.4
電気伝導率 (ms/m)	29	110	110	120	110
加圧硬度 (mg/)	36	170	110	230	210
酸消費量(pH4.8)(mg/)	58	240	220	220	210
イオン状シリカ (mg/)	27	110	120	140	93
塩化物イオン (mg/)	24	110	120	150	110
硫酸イオン (mg/)	29	130	140	140	140
鉄分 (mg/)	< 0.05	0.12	0.15	0.08	0.26
ランゲリア指数	-1.2	+1.1	+1.5	+1.8	+1.3

注：自動ブローは電気伝導率で 120ms/m に設定した。

上記赤字は激しいスケール傾向を示す水です。

説明：

三洋の 400USRT の冷温水発生機に対してポーラー磁気式水処理装置のみで約 1 年 3 ヶ月間に亘る効果確認を行いました。箱型冷却塔の上部水槽には日光遮断用のフタがしてあり、これが水藻発生防止に効果的でポーラーのスライム抑制作用(殺菌力)により左記写真 及び の様にスライムは全く無く、スケール付着防止及び防食効果が大変大きく現れユーザー及びメーカー側も良好との評価でした。又、熱交率評価としての LTD(温度差)も異常なく良好でした。



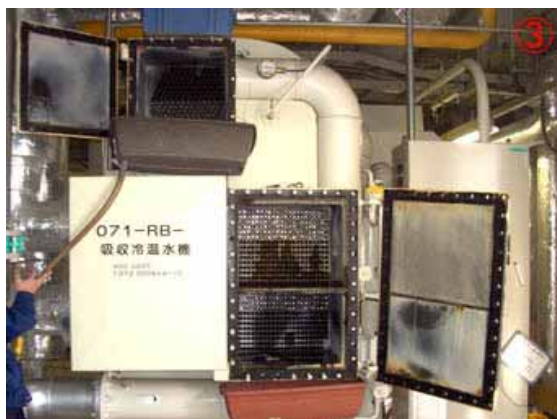
①

国内一流光学機械メーカーの半導体クリーンルームの工場です。
空調は大変重要な設備となっております。



②

工場内にはこの様な多くの冷却塔があり、年中無休で稼動しています。



③

ポラー利用側 S 社製 400USRT 吸収式冷温水発生機の開放点検中の状況。
扉の鏡板には白色の薄いミネラルの防食皮膜の形成により腐食が無い。



④

冷温水発生機内部の様子です。
ランゲリア指数 + 1.8(スケール発生多し)位まで冷却水を濃縮して利用したが、ポラーの水処理効果によりスケールの付着は無い。



⑤

ポラー型式 PI-65F(3 点セット)の設置されている様子。水の流れ方向(右)より 磁気ストレーナー・ポラー磁気式水処理装置本体・流量計と配管されております。



⑥

ポラー利用中の流量計の稼動状況で流速が赤マークの上部で計測されていて順調です。
万一流速が出ない時は効果が低下しますのでポラーの磁気ストレーナー及び本体のクリーニングが必要です。