

定期的なメンテナンスのお願い

● いつまでもお使いいただくために…

冷却塔のメンテナンス（保守管理）は、従来のようにシーズン前の点検だけでは不十分で、年間を通して計画を立てることが必要です。冷却塔メンテナンスは、大別して次の3項目に分類されます。

- 〈1〉 水質管理
- 〈2〉 補給水管理
- 〈3〉 部品の保守管理

いずれも、機器の耐久性・省エネルギー性・安心安全性の確保の観点から行うことが肝要です。

冷却塔の保守管理作業には専門知識・技術が必要となります。各社までお問い合わせください。



● 水質管理

冷却塔メンテナンス時に、機器の清掃作業と水質管理・補給水管理作業を実施していただければ、水質対策は十分です。水質基準および管理方法の指針として、日本冷凍空調工業会の標準規格（JRA-GL-02-1994）がありますので、管理基準として活用してください。

循環水または散布水の水質基準値

| | 項目 | 基準値 | 傾向 | |
|--------------------------------|--|---------|----|--------|
| | | | 腐食 | スケール生成 |
| 基準項目 | pH〔25℃〕 | 6.5～8.2 | ● | ● |
| | 導電率〔25℃〕(mS/m) | 80以下 | ● | |
| | 塩化物イオン Cl ⁻ (mgCl ⁻ /ℓ) | 200以下 | ● | |
| | 硝酸イオン SO ₄ ²⁻ (mgSO ₄ ²⁻ /ℓ) | 200以下 | ● | |
| | 酸消費量〔pH4.8〕(mgCaCO ₃ /ℓ) | 100以下 | | ● |
| | 全硬度(mgCaCO ₃ /ℓ) | 200以下 | | ● |
| | カルシウム硬度(mgCaCO ₃ /ℓ) | 150以下 | | ● |
| イオン状シリカ(mgSiO ₂ /ℓ) | 50以下 | | ● | |
| 参考項目 | 鉄(mgFe/ℓ) | 1.0以下 | ● | |
| | 銅(mgCu/ℓ) | 0.3以下 | ● | |
| | 硫化物イオン S ²⁻ (mgS ²⁻ /ℓ) | 検出しない | ● | |
| | アンモニウムイオン NH ₄ ⁺ (mgNH ₄ ⁺ /ℓ) | 1.0以下 | ● | |
| | 残留塩素(mgCl/ℓ) | 0.3以下 | ● | |
| | 遊離炭酸(mgCO ₂ /ℓ) | 4.0以下 | ● | |
| | 安定度指数 | 6.0～7.0 | | ● |

- 〈注意〉 1. ●印は腐食またはスケール生成傾向のいずれかに関する因子を示します。
 2. 上記項目は腐食またはスケール生成の代表的な因子として示したものです。
 3. 項目の名称と単位は JIS K 0101-1979に準拠します。
 酸消費量〔pH4.8〕のことをMアルカリ度ともいいます。

日本冷凍空調工業会（JRA-GL-02-1994）より

補給水の水質基準値（参考値）

| | 項目 | 基準値 |
|----------------------------|--|---------|
| 基準項目 | pH〔25℃〕 | 6.0～8.0 |
| | 導電率〔25℃〕(mS/m) | 30以下 |
| | 塩化物イオン Cl ⁻ (mgCl ⁻ /ℓ) | 50以下 |
| | 硝酸イオン SO ₄ ²⁻ (mgSO ₄ ²⁻ /ℓ) | 50以下 |
| | 酸消費量〔pH4.8〕(mgCaCO ₃ /ℓ) | 50以下 |
| | 全硬度(mgCaCO ₃ /ℓ) | 70以下 |
| | カルシウム硬度(mgCaCO ₃ /ℓ) | 50以下 |
| | イオン状シリカ(mgSiO ₂ /ℓ) | 30以下 |
| 参考項目 | 鉄(mgFe/ℓ) | 0.3以下 |
| | 銅(mgCu/ℓ) | 0.1以下 |
| | 硫化物イオン S ²⁻ (mgS ²⁻ /ℓ) | 検出しない |
| | アンモニウムイオン NH ₄ ⁺ (mgNH ₄ ⁺ /ℓ) | 0.1以下 |
| | 残留塩素(mgCl/ℓ) | 0.3以下 |
| 遊離炭酸(mgCO ₂ /ℓ) | 4.0以下 | |

日本冷凍空調工業会（JRA-GL-02-1994）より



<http://www.coolingtower.jp/>

●メンバー・お問い合わせ先（50音順）

| | | | |
|-----------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|
| 荏原冷熱システム株式会社 | 〒143-0016 東京都大田区大森北3-2-16 | TEL. 03-6384-8330 | FAX. 03-5493-0630 |
| 空研工業株式会社 | 〒810-0051 福岡市中央区大濠公園2-39 | TEL. 092-741-5031 | FAX. 092-741-5122 |
| ダイキン工業株式会社 | 〒591-8022 堺市北区金岡町1304（堺製作所） | TEL. 0120-88-1081 | FAX. 0120-07-0881 |
| 日本スピンドル製造株式会社 | 〒661-0976 尼崎市潮江4-2-30 | TEL. 06-6499-5912 | FAX. 06-6499-2851 |
| 日本ビー・イー・シー株式会社 | 〒154-0014 東京都世田谷区新町2-27-4 | TEL. 03-5450-6161 | FAX. 03-5450-6166 |
| 日立アプライアンス株式会社 | 〒105-0022 東京都港区海岸1-16-1 | TEL. 03-6403-4561 | FAX. 03-6403-4568 |
| 三菱樹脂インフラテック株式会社 | 〒103-0021 東京都中央区日本橋本石町1-2-2 | TEL. 03-3279-3458 | FAX. 03-3279-6737 |