

冷凍機や熱源を冷却する クーリングタワー循環水の水質を改善します

ECOION

エコアイオン

無薬注での新しい水質管理により、**環境負荷を低減**し持続的に成長する**ESG経営**を推進
生産設備と連携した**DX**(デジタルトランスフォーメーション)を構築して、**省エネ**や**水道使用量削減**を達成

特許登録
済み

仕組みなどを
動画でご紹介



設置イメージ

エコアイオンは、特殊な電極を使った電解反応により、
循環水の中のスケール成分を凝集して系外へ排出するシステムです。

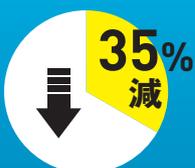
エコアイオンを導入することで、お困り事を解決します

スケール・スライム・孔食の発生防止で**水質改善・省エネ**

※削減効果はお客様の水質によって異なります。

導入
3週間で
改善

〈カルシウム硬度〉



水質の**遠隔監視**で**コスト削減**

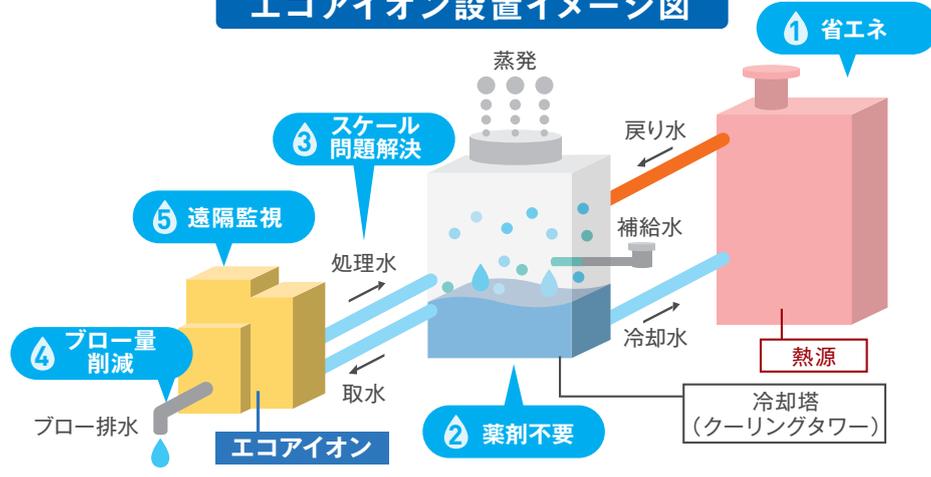


こんなお悩みをお持ちではありませんか？

- 1 冷凍機やコンプレッサの**省エネ**に取り組みたい
- 2 水質管理の薬剤費用や**投入作業・維持管理の費用**を減らしたい
- 3 スケール、スライムや腐食の課題を**根本から解決**したい
- 4 水質維持のためブローや注水を行っているが、**水の使用量**を減らしたい
- 5 **リアルタイム**で水質を確認したい、また、現場への**立ち入り**を減らしたい

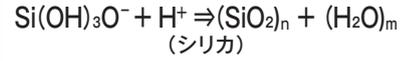
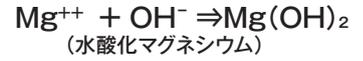
解消方法は裏面に

エコイオン設置イメージ図



動作原理(しくみ)

エコイオンは、特殊電極により、陽極では電解酸化反応が起こり、金属イオンとO₂が発生。陰極では電解還元反応が起こりH₂が発生します。これらの電解反応により水中のスケール成分を凝縮し、除去するシステムです。



1 エネルギーロスを削減し、省エネに貢献!

設備の省エネ
設備寿命に貢献

エコイオンを導入することで、循環水の水质を改善し、保全します。これによりスケールやスライムが減少し熱効率の低下を防ぎます。結果、熱交換器や空調機器の長寿命化にも貢献します。



従来の管理方法による熱交換器内部シリカスケールが付着し熱効率が低下



エコイオン導入後の熱交換器内部銅チューブの健全な状態を維持

2 無薬注での新しい水質管理

環境負荷を低減

薬剤フリーの水質管理です。クーリングタワーの排水に薬剤が混入しないので、地球環境の保全に貢献します。薬剤保管のセキュリティを心配する必要がありません。

エコイオンを導入した場合と、薬剤注入した場合の比較表

	クーリングタワー排水	シリカ・無機塩類	メンテナンスの有無	ランニングコスト
エコイオン	◎ 規制物質は排水されない	◎ 系外に排出します	○ 3年程度の電極交換	○ 電気代のみ
従来の方法(薬剤注入)	✕ 薬剤も一緒に排出される	✕ 強制的に溶解させ、濃度が上がる	✕ 毎月薬剤を注入	✕ 薬剤+電気代

3 スケール、スライム、腐食の課題を根本解決

水質の改善

従来は、薬剤で付着したスケールやスライムを溶解する対処療法に止まっていた。エコイオンは、スケールやスライムを系外に排出して、根本から解決します。また、*細菌の増殖を抑えることも可能です。(※オプション対応)

細菌の増殖を抑制する効果



導入前

導入後

腐食を抑制する効果



導入前

導入後

5 水質の遠隔監視が可能

※オプション対応

クーリングタワーのIoT

日々の電気伝導度や電解電流値を計測し、制御室などに伝送することで、水質をリアルタイムでお知らせ。各種アラームにより、異常時でも素早い対応が可能です。計測データは蓄積でき、負荷率の変更などの計画も立てやすくなります。

遠隔監視の概要図

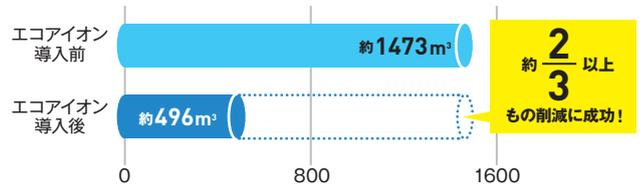


4 クーリングタワーの水道使用量を削減

節水に貢献

従来は濃縮倍数が3倍程になるようにブローを行っていましたが、エコイオン導入後は、1年間で約2/3以上もの水道使用量の削減に成功しました。

水道使用量(m³)の推移



※削減量は補給水と循環水の水質により変わります。

主要諸元

型番	ETS-300	消費電力	最大600W
循環水量	200-300m ³ /h	サイズ	W 1,146×D 715×H 1,103mm
処理水量	15-20L/Min	重量	90Kg
電源電圧	三相200V	運転重量	350Kg

■ 総販売元

株式会社 アルファ技研

〒650-0033 兵庫県神戸市中央区江戸町95番地 井門神戸ビル

TEL.078-335-5581(代) FAX.078-335-5583

E-mail info@alpha-tr.co.jp

ホームページ <https://www.alpha-tr.co.jp/>

■ 代理店