

Water Magnetizing Instrument
Twin force

熱効率の低下を防ぎ、ランニングコストを削減。
メンテナンスフリーの工業用水向水処理装置。

■スケール成分除去 ■スケール剥離 ■赤錆防止効果 ■防食効果

工業用水向浄化器 ツイン・フォース

tf-2000シリーズ

冷却水に含有される物質による
熱交換効率の低下やトラブルを防ぎます。

工場で行われる工業用水に含まれる無機塩類が
固化してカルシウムやシリカが配管内に固着し、
熱交換効率の低下や閉塞現象等の原因になっ
ていました。Twin forceは、冷却水に含まれるこれ
らのトラブルの原因物質を除去。効率アップとラン
ニングコスト削減に貢献します。



配管内の閉塞現象

ターが小さくなり包含されていた不純物が分離し、
タンク内にスラッジとして沈殿するので、タンク内の
水をブロー排水するだけで、工業用水を浄化する
ことができます。さらに、Twin forceを通過すること
によって水素イオン(H⁺)、水酸化イオン(OH⁻)
が発生し、それがスケール物質に衝突施電するこ
とで、付着スケールが剥離します。

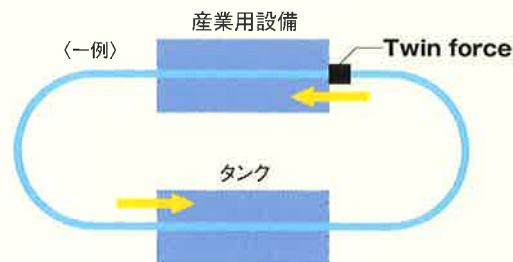


長さ114mm
直径60φ

Twin force tf-2015

Twin forceによる処理後は、
タンク内の水を
ブロー排水するだけで浄化。

工業用水ラインに永久磁石を設けると、有機物を
含む工業用水が磁極を通過する際に水のクラス



化学的水処理にかわる
環境対応型の水処理装置です。

これまでは、薬品による化学的な水処理が最も一
般的な方法でしたが、排水規制の強化や、
ISO14000シリーズ等の規制により、年々化
学的水処理が困難になってきています。Twin
forceの磁気による方式は、環境に負担をかけない
クリーンな水処理技術。これからの時代の新しい
水処理装置として、環境対応の面からも企業をサ
ポートします。

Water Magnetizing Instrument
Twin force

ツイン・フォース

tf

生活用水向浄化器

tf-1000シリーズ

[特許出願中]



工業用水向浄化器
tf-2000シリーズ

イオンの力で水、まろやか。配管もさびない、つまりまらない。

Water Magnetizing Instrument

Twin force

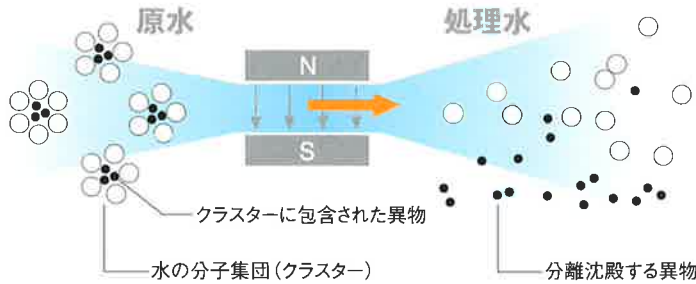
tf-1000シリーズ / tf-2000シリーズ

原理

電磁流体力学を応用した
新発想の水処理装置です。

電磁流体力学では、ファラデーの電磁誘導の法則に基づいて電解質を含む水（電気伝導度をもつ水）が磁界を横切るときに、誘導される電流により起電力が発生します。この起電力より得られるイオンにより、水のクラスターが小さくなり、包含されていた不純物が分離して沈殿します。

■Twin force による処理水のイメージ



効果

防食、スケール防止に威力を発揮します。

Twin forceを通過した水は、レンツの法則に従って“ローレンツ”力が働き、水のクラスターをより小さくします。そのとき分極した水は、イオンの活性になります。

<スケール成分除去> 既にスケールしているカルシウムイオン (Ca^{++})、マグネシウムイオン (Mg^{++}) に活性なイオンが衝突施電することにより、スケールを剥離します。

<スケール剥離効果> 水素イオン (H^+) は水に溶存する活性酸素を不活性にすることにより酸化反応を抑制し、還元反応を促進します。

<赤錆防止効果> Twin forceで処理した水に含まれる H^+ が活性酸素と反応して酸化反応を抑制するため、赤錆発生を防止します。

<防食効果> Twin forceで処理した水に含まれる水酸化イオン (OH^-) が赤錆の発生箇所を黒錆に変えます。黒錆は強固な膜を形成する特性があるため、管内の表面を保護します。

構造

高性能&強力なネオジウム磁石を
採用しています。

外部からの電気や薬材を必要としないシンプルな構造。水の流速、磁場の力を考慮した構造寸法になっています。MHD効果（電磁流体力学がもたらす効果）をより引き出すため、高性能で強力な磁力をもつネオジウム磁石を採用しています。

味わいまるやか。配管に安心。
ツイン・フォースは、
イオンの力で暮らしの水を変えます。



飲料水に含まれる活性酸素を不活性に。
まるやかで安心な水をつくります。

■スケール成分除去 ■スケール剥離 ■赤錆防止効果

生活用水浄化器 ツイン・フォース

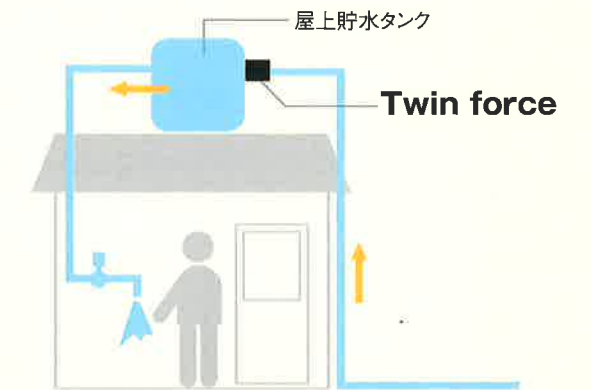
tf-1000シリーズ

貯水タンクの使用で気になるのは、水質と貯水タンクのメンテナンス。

一般の水道水には、水の味を損なうだけでなく、配管内のつまり、腐食に関わる成分が含まれています。ツインフォースはイオンの力で水を浄化し、管内を守る新しい発想の水処理装置。おいしい水のある安心な暮らしを実現します。

サビ、つまりの原因物質は沈殿し、
浄化された水だけが配管を通ります。

磁化器を高架水槽に設置し、1年経過後に点検を実施しました。Twin forceを使用したテストタンクでは、タンク底面全面にスラジの堆積が見られ、水に含まれる配管内のつまり、腐食に関わる成分が沈殿し、水から分離していることがわかります。配管に流れる水は浄化された水のみになります。



Twin force 未設置タンク

スラジの量は少なく、スジ状に堆積しています。

沈殿分離が少ない



Twin force 設置タンク

底面の全面にスラジが堆積しています。固結はしていません。スラジ厚さ1~2mm

沈殿分離が多くみられる



沈殿物

ご使用いただいている方々からも
絶賛いただいています。

貯水タンクを使用している家では、溜めている水の水質や配管の傷みが気掛かりのひとつでした。Twin forceの設置により「水の味がまるやかになった」「洗濯物が黄ばまない」「風呂に水を張ると以前は茶色っぽかったのが、透明になった」など目に見え、実感できる効果に驚きの声があがっています。



Twin force tf-1015
長さ114mm・直径60φ
[特許出願中]