



シャワーテスター 循環水浄化システム

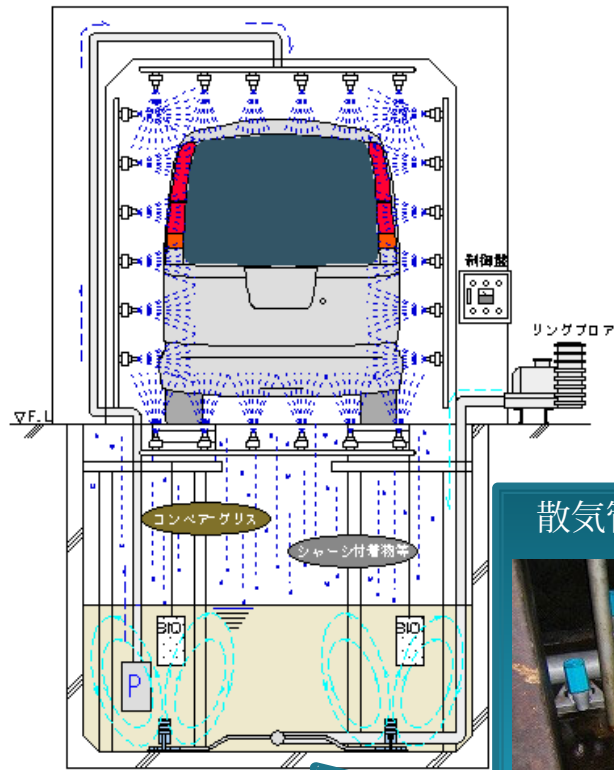
散気管アクアブラスターによる循環水の浄化で大幅コストダウン



システムの概要



散気管アクアブラスター



特殊な散気装置「散気管 アクアブラスター」を循環水槽内に設置して、ブロワでエアレーションを行うだけのシンプルな設備です。

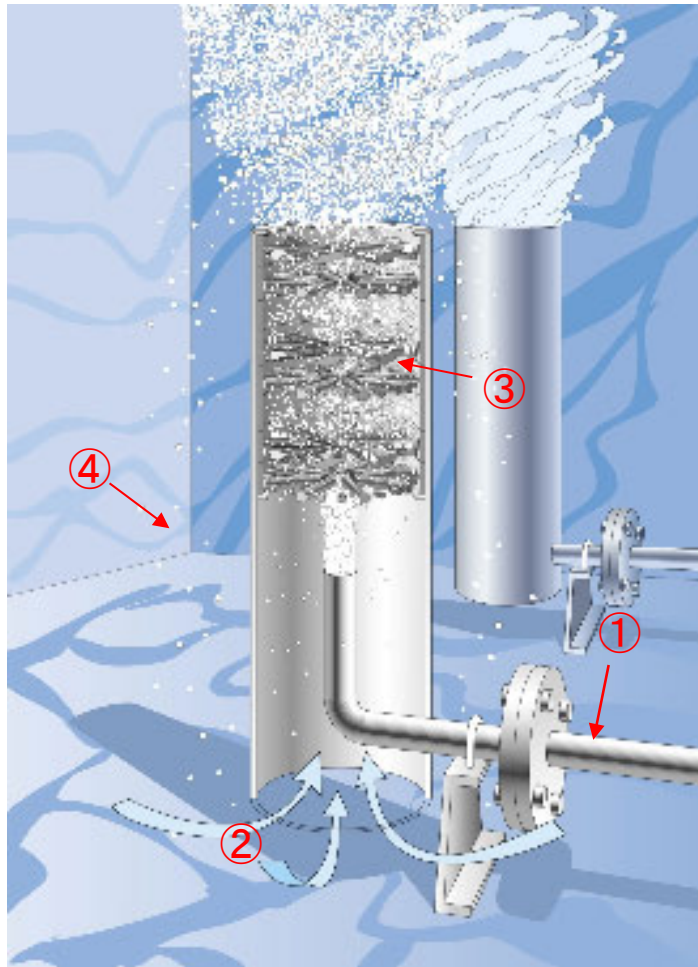
散気管アクアブラスターを設置した状態



システムを稼働した状態



散気管アクアブラスターのしくみ



散気管アクアブラスターは、排水処理はもちろんのこと、塗装循環水の浄化などハードな環境でもお使いいただける製品です。

- ①ブローからの空気を高速で噴射します。
- ②エアリフトで底の水と汚泥を巻き上げます。
- ③流体力学を駆使した特殊形状フィンで空気と水を激しく混合し、超微細気泡と循環流を槽内に発生させます。（特許取得済）
- ④循環流が発生することで、溶存酸素濃度の上がり難い水槽の底のコーナー部にも酸素を送り込みます。
- ⑤溶存酸素濃度を、 $3.0\text{mg}/\ell$ 以上維持することで、微生物を最大活性させます。

循環水の6ヵ月間水質推移

下の表は、某自動車工場のシャワーテスターで6ヵ月間水質を調査した実測値です。

| | | 設置前 | 開始水質※ | システム稼働後の水質 | | | | | | |
|-----------|-------|-----------|-------|------------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|
| 分析項目 | 単位 | 10月3日 | 10月5日 | 11月6日 | 11月28日 | 12月27日 | 1月3日 | 1月7日 | 2月14日 | 3月28日 |
| pH | - | 6.6 | 6.8 | 8.1 | 7.2 | 7.1 | 7.5 | 8.1 | 7.2 | 7.1 |
| 懸濁物質 | mg/L | 4,920 | 85 | 2 | 20 | 47 | 14 | 8 | 8 | 35 |
| COD | mg/L | 1,340 | 11 | 5 | 17 | 29 | 18 | 16 | 8 | 19 |
| BOD | mg/L | 256 | 19 | 2 | 12 | 21 | 6 | 4 | 6 | 4 |
| n-Hex(油分) | mg/L | 174 | 7 | 4 | 25 | 25 | 5 | 3 | 7 | 9 |
| 一般細菌数 | 個/mL | 2,800,000 | 1,500 | 1,500 | 22,000 | 19,000 | 8,100 | 13,000 | 12,000 | 5,200 |
| 粘度 | mPa・S | 3.6 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.4 |

※汚れた水を新しい工業用水に入れ替えた時の値です。

6ヵ月間使用しても、水質がほとんど変化していません。

コストメリット

| シャワーテスター1箇所あたりの年間コストメリット例 | | |
|---------------------------|----------------|---------|
| | 施工前 | 施工後 |
| 清掃費 | 4,000,000 | 200,000 |
| 汚泥処理費 | 2,000,000 | 100,000 |
| 電気代 | 0 | 380,000 |
| 合 計 | 6,000,000 | 680,000 |
| 年間コストメリット | ¥ 5,320,000の削減 | |

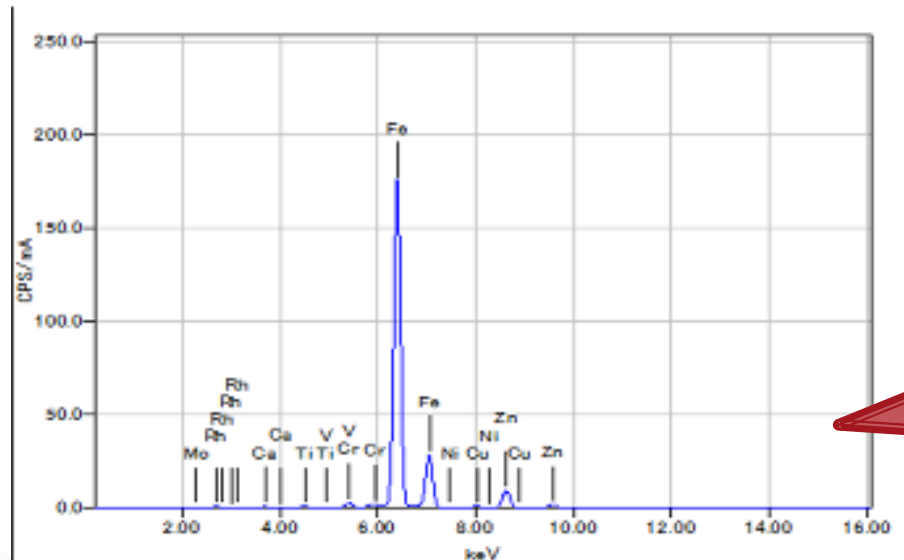
お客様の声

- ・イヤな臭いがボディについているというユーザーのクレームがなくなった。
- ・ラインでも独特のイヤな臭いが無くなり、作業環境が大幅に改善された。
- ・シリカ、カルシウムの拭き取りがコンパウンドを使用しなくとも可能になった。
- ・循環水中に大腸菌が発生していたが、導入後検出されなくなった。
- ・軍手の綿分は分解されているようで、ストレーナーのつまりが軽減された。
- ・シャワーノズルのつまりが少なくなり、清掃作業が軽減された。

残留スラッジの無機率と組成

残留スラッジは、多少発生しますが、CHNコーダー分析を行った結果、**92.5%が無機汚泥**でした。

| 項 目 | 炭素 | 窒素 | 水素 |
|---------|-------|-------|-------|
| 有機物分析結果 | 7.50% | 0.72% | 1.20% |



さらに蛍光X線分析を行った結果、スラッジの組成の80%以上が、「**酸化鉄汚泥**」であることが判明しました。

| 項 目 | 鉄 | 亜鉛 | カルシウム | クロム | 銅 | ニッケル | チタン |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 無機物分析結果 | 81.0% | 7.53% | 0.81% | 0.73% | 0.65% | 0.32% | 0.34% |

納入実績



| 主な納入先 | 種 別 | 所在地 |
|-------|----------------|---------|
| D社 | 軽四雨漏検査用循環水浄化設備 | 大阪府池田市 |
| D社 | 雨漏検査用循環水浄化設備 | 滋賀県竜王町 |
| D社 | 小四雨漏検査用循環水浄化設備 | 大阪府池田市 |
| N社 | 雨漏検査用循環水浄化設備 | 神奈川県平塚市 |
| N社 | 雨漏検査用循環水浄化設備 | 神奈川県平塚市 |
| N社 | 雨漏検査用循環水浄化設備 | 神奈川県平塚市 |
| Y社 | 雨漏検査用循環水浄化設備 | 三重県四日市市 |
| S社 | 雨漏検査用循環水浄化設備 | 静岡県湖西市 |
| T社 | 雨漏検査用循環水浄化設備 | 岐阜県各務原市 |
| S社 | 雨漏検査用循環水浄化設備 | タイ |
| T社 | 雨漏検査用循環水浄化設備 | 岐阜県各務原市 |
| T社 | 雨漏検査用循環水浄化設備 | 愛知県田原市 |



<https://www.aience.co.jp/>
