

タービン曝気装置

モーターに直結したタービンを回転させる事によりタービン中心部から水面上に突き出したパイプやホース先端から空気が吸い込まれ、タービン外周から大量の微細気泡が放出されます。（最少機種 SM-A04 型で最大 120L/min）モーター0.4kW、3600rpm 時大量の微細気泡発生により広域周辺水の溶存酸素を急激に上昇させます。（空気 18m³/kWh = 酸素 3.6m³/kWh に相当）構造が簡単でランニングコストが安く、メンテナンスの必要もありません。圧倒的な空気量を水中に自給し溶解させる安価な装置です。設置方法は栈橋への直付や水底据え置き設置さらにフロート式などの方法があり、環境に合わせて選択されます。写真下の TT-200 の装置は 2012 年にスロベニアで開発され、現在米国をはじめ世界中で画期的な曝気法として広く採用されています。



栈橋設置の装置例（TT200 シリーズ）



水底設置の装置例（SM シリーズ）



SM シリーズ： 0.4kw～2.2kW

駆動モーター部は水上の栈橋などに取り付け、中空シャフトを介してタービンを回転させるとシャフト上部の通気穴から空気が吸い込まれ、タービン外周部から大量の微細気泡が放出されます。

ヒンジ金物で装置全体を栈橋に引き上げ可能

モーター回転数：1800rpm@60Hz

水中モーターにタービンが直付されており、高速回転が特徴。

設置は自重による底部アンカーで水底据置型

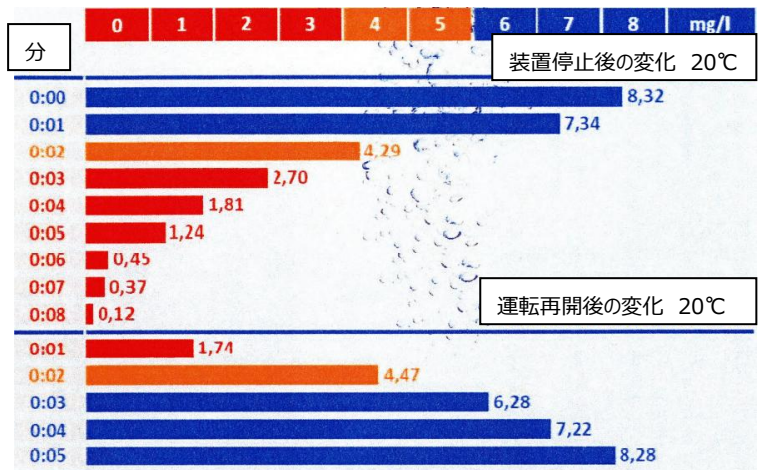
最上部の金物に通気用の直管またはホースを接続し、先端から空気を吸い込んでタービン外周部から微細気泡を放出します。

モーター回転数：3600rpm@60Hz

・特徴

- 装置、設置費用が安価そして電力消費量が少ない
- メンテナンスが不要（藻やスライムなどの巻き込みがない）
- 騒音を発するコンプレッサーや散気管などの設置不要
- 構造が簡単で耐食性に優れ、365 日連続運転可能

タービン曝気装置(TT-200)の運転時間と溶存酸素の変化一例



装置を運転し、飽和溶存酸素濃度の 8.32mg/L (ppm) に上昇確認後装置停止し、8 分後には濃度は 0.12mg/L まで低下した。その後運転再開し 5 分後には濃度は 8.28mg/L まで上昇したデータ値を示します。

一般に溶存酸素は 3mg/L を下回ると、魚類等の水生生物の生存が難しくなり、2mg/L 以下では嫌気性バクテリアが繁殖して硫化水素やメタンガスなどが発生し、悪臭などの環境問題を引き起こします。

有機物を多く含む水域では好気性バクテリアがそれを分解するために酸素を多く消費し、溶存酸素が低下し易くなります。

水の動きが少ない閉鎖性水域では、窒素、磷など富栄養化によってプランクトンの大量発生でその死骸を分解するために著しく酸素が消費される現象も見られます。

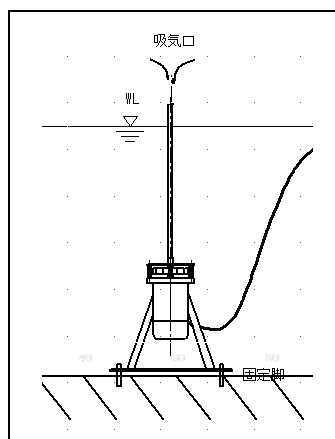
これらの場所で水生生物の生態系を満足に維持させるためには、5mg/L 以上の溶存酸素濃度を確保する必要があります。

SM シリーズの吸気管にオゾンガスを供給すれば空気で希釈され、水中に大量の微細気泡となり拡散し、有機物の分解や悪臭の分解を促進します。

また、井水は溶存酸素濃度が低く、農作物に散水をする場合には濃度を高める事により作物の生育が高まります。

・用途

- 排水処理 浄化水槽
- 園芸業 農業
- 畜産業 水産業
- 食品工業（穀物、砂糖、パーム油、穀物、食肉処理）
- 閉鎖性水域の環境改善（河川・沼・池・生簀）



製造・販売

エア・テクニカ株式会社

650-0046 神戸市中央区港島中町 2-2-1 KSC3-2

電話 : 078-303-0151 FAX:078-303-0171

www.airtechnica.com