

下水処理施設向け散気装置用ゴム製メンブレンの開発

Development of Rubber Membrane Instruments for Air Diffusers in Sewerage Facilities

下水処理施設において処理水中の窒素化合物や炭素化合物を除去する際、微生物による分解、吸着作用を利用した活性汚泥法が用いられています。処理水中の微生物が活動するためには微生物に酸素を与える必要があります。この方法としては、処理槽の底面に設置された散気装置から気泡状の空気を処理水中に供給する方法が採られています。

この工程に要する電力は処理施設全体の総消費電力の 30 ~ 60% を占めており、そのほとんどが送風機による電力消費となっています。

したがって、電力消費を低減するためにはより効率的に酸素を処理水中に供給できる散気装置の開発が重要な課題となっています。

そこで当社はダイセン・メンブレン・システムズ (株) との共同開発により、既存の多孔質樹脂製散気板 (樹脂の粒を固めたもの) とほぼ同サイズで、酸素移動効率 (供給空気量に対して水に溶解する酸素量の割合) が樹脂製散気板よりも高い散気装置用ゴム製メンブレン: PMD-P300 (Plawder Membrane Diffuser - Panel type □ 300 mm) シリーズを開発しました (図 1 参照)。

特 長

- (1) ゴム表面に数千個の微小穴を設けた構造であるため、従来の多孔質樹脂製散気板よりも気孔の目詰まりが起きにくく、長寿命化を図ることができる。
- (2) 膜部、緑部、底部を一体化しているため、支持体への取り付けが容易である (図 1 参照)。また、樹脂製散気板とほぼ同サイズであるため、既存のベースプレートの使用も可能です。
- (3) 矩形膜部全表面から均一な微細気泡を発生させる (図 2 参照) ため、酸素移動効率が 6 ~ 20% 向上。送風量を 30 ~ 40% 低減することが可能です (図 3 参照)。

お問合せ先

機器部品事業部 機器部品営業部

TEL (03) 3216-1591

三菱電線工業販売 (株) 機器部品営業部

TEL (03) 3216-3908

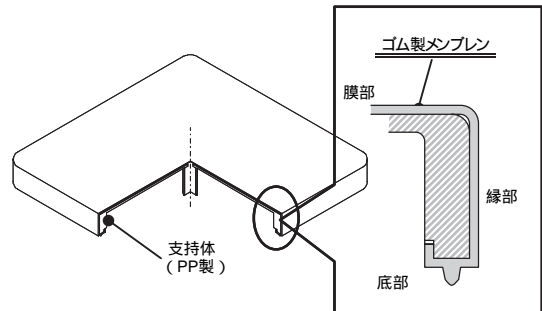


図 1 PMD-P300 シリーズ 構造

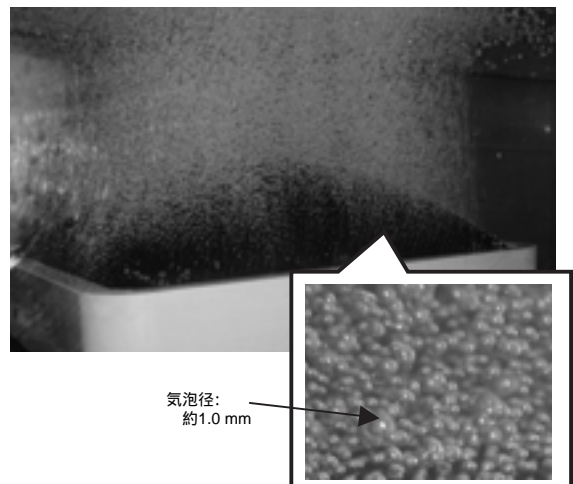


図 2 PMD-P300 気泡発生状態

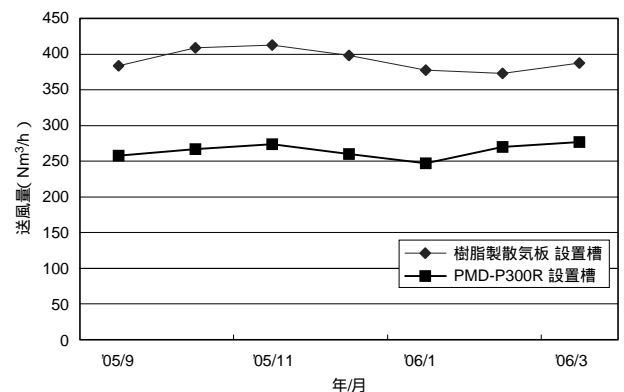


図 3 処理槽送風量の比較