

‘TORAY’
静止型

活性汚泥曝気用散気筒

エアーレータ

’80省エネルギー
優秀製品賞受賞

高粘度流体をはじめとして各種流体の混合で、既に高い評価を受けている高性能静止型混合器(東レ・ハイミキサ)を排水処理の曝気用エアーレータに応用しますと、次の特長があります。

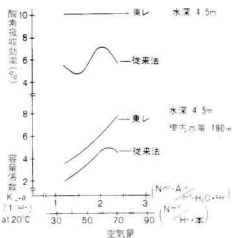
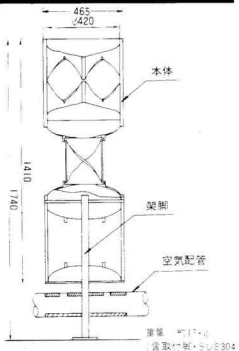
型式：TAR-420

実施例



特長

1. 水中で空気を細粒分散して、泡気吹き込み量が従来の散気筒と比べ大幅に節減できます。
2. 可動部分がないため、騒音振動が少なく、故障もありません。
3. 本器の構造から、汚泥による付着、目づまりの心配がありません。
4. 本器の材質は、ポリオレフィン樹脂製ですから、腐蝕の心配もなく、メンテナンスが非常に簡便に不要です。取付部はSUS304。
5. 簡単な操作で、長時間連続して約一畝を空気吹き込みができます。
6. 深層曝気(水深6m前後)にも利用できます。



※1. 酸素吸収効率 (%) = $\frac{\text{全酸素吸収量}}{\text{全酸素供給量}} \times 100$
 ※2. 容量係数 $K_L \cdot a \cdot V$ (1/Hr)
 $NV = K_L \cdot a \cdot C_s - C$
 NV : 酸素移動速度 (g-O₂/m²・Hr)
 C_s : 水中の溶存酸素濃度(飽和値) (ppm)
 C : 水中の溶存酸素濃度(実測値) (ppm)

使用例

1. 活性汚泥装置条件

- A 曝気槽面積.....220m²
- B 水深.....4.5m
- C 槽内水量.....900m³
- D 原水BOD.....900ppm
- E BOD除去率.....94%
- F 原水酸素濃度.....2ppm
- G 原水酸素必要量.....0.8⁶⁰⁻²⁰ / 49 (ppm)
- H 原水流入量.....80m³/Hr

- I 水温・気温.....20°C
- J 酸素必要量
 $N = 80 \times 10^3 \times 900 \times 10^{-6} \times 0.8 \times 0.94$
 $(= 80 \times 10^3 \times 900 \times 10^{-6} \times 0.8 \times 0.94)$

※実施例(参考値)

項目	比較		使用条件・計算式	
	東レ エアレータ	従来の エアレータ		
1 本当りの吹込流量 q (Nm ³ /Hr)	60	9.4	水深4.5m 水温20°C	
酸素吸収効率 η (%)	10	6	$Nu = 0.2\delta \cdot q \cdot \eta$ $\delta = 1.17 \text{kg/m}^3$ 比重(at20°C)	
1 本当りの酸素吸収量 Nu (kg/Hr)	1.40	0.132	0.2 空気中の酸素比 $n = N / Nu$	
必要本数 n	38	409	$Q = n \cdot q$	
総吸込空気量 Q (Nm ³ /Hr)	2280	3845	$L = \frac{1}{\delta} \cdot \frac{x_s - P_1 O}{x - 1} \cdot 61201 \cdot \left(\frac{P_d}{P_1} \right)^{x-1} - 1$	
フロー消費電力 L (Kw・H)	36.1	60.9	δ : フロー効率 0.65 δ : 空気比熱比 1.4 P_1 : フロー吹込口の全圧 $1.0 \times 10^5 \text{kg/m}^2$ P_d : 吐出口全圧 $1.43 \times 10^4 \text{kg/m}^2$ Q : 吹込空気流量 $\text{m}^3/\text{min} = Q / 60$	
フロー消費電力 L' (KW年)	3.16×10^5	5.34×10^5	1年間365日連続運転	
電力費用(円年)	3.16×10^8	5.34×10^8	電力費10円 KW・H	
エアレータによる電力費差(円年)	2.18×10^8			

仕様は改良等のため変更することがあります