

マイクロバブル  
 発生器

## マイクロバブルノズル



型式：MMBN



MMBN-20AH

MMBN-20AL

MMBN-8A

気体を自吸し、内部で気体を破碎するベンチュリー構造のノズルです。独自技術により抵抗を小さくすることで流量を確保でき、効率よくマイクロバブルとナノバブルを発生できます。

接続するポンプへの負荷が小さく、電気代（ランニングコスト）を抑えることができますので、持続的に使用される洗浄・浄化産業や養殖産業で大きな効果を発揮できます。

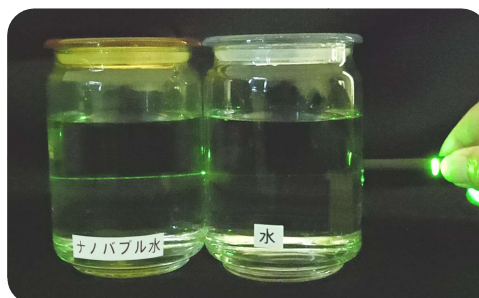
形状は、小型のインラインタイプになっているため、既設の設備にも取り付けやすく、内部は水路の内部口径が大きい詰まりにくい構造で、材質は海水にも強いSUS316です。

## 気泡サイズと特性

	ナノバブル	マイクロバブル	ミリバブル
気泡サイズ	1 $\mu$ m未満 (0.001mm未満)	1 $\mu$ m以上 100 $\mu$ m未満 (0.001mm以上 0.1mm未満)	100 $\mu$ m以上 (0.1mm以上)
目視	無色透明	白濁	泡
水中での動き	マイクロバブルから収縮し ブラウン運動をしながら停滞	ゆっくりと収縮しながら浮上し溶解	浮上し水面で破裂

ナノバブルは肉眼で確認できませんが、レーザー光を照射するとレーザー光が散乱し、光の線が確認できます。

マイクロバブルが収縮してナノバブルに変化していることが確認できます。

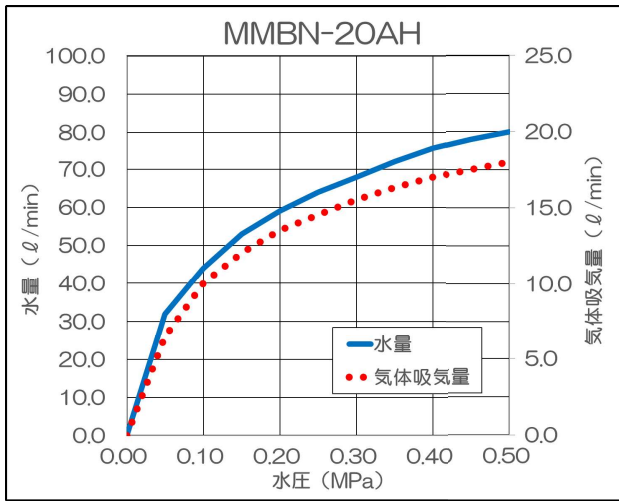
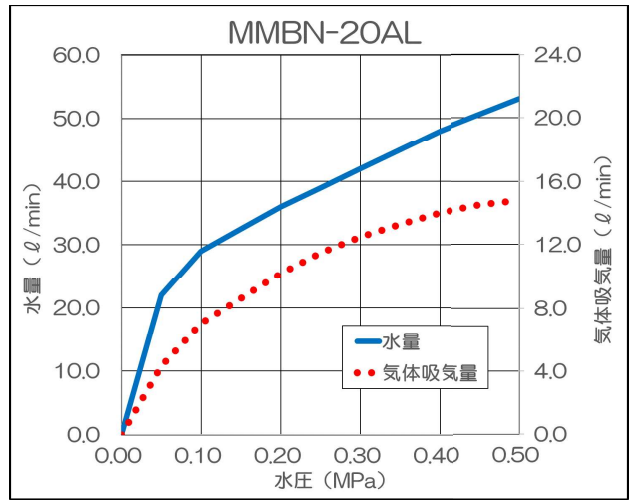
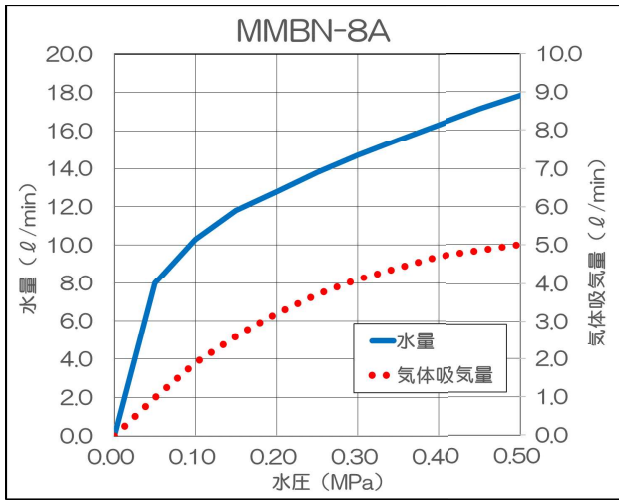


## 利用方法

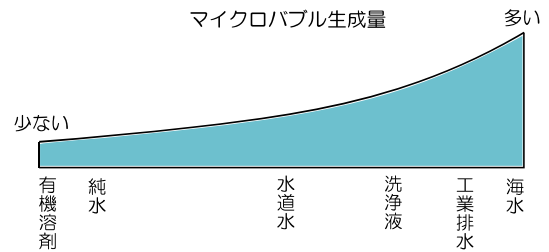
マイクロバブルやナノバブルには、水中での長い滞在時間、帯電性、圧壊などの様々な特性をもっています。そのため、いろいろなガスを混入させることで、様々な分野で活用されています。

ガス種類	作用
空気	溶存酸素改善、洗浄、浄化、保温
オゾン	殺菌、消毒、浄化
窒素	鮮度維持、防錆
酸素	溶存酸素改善

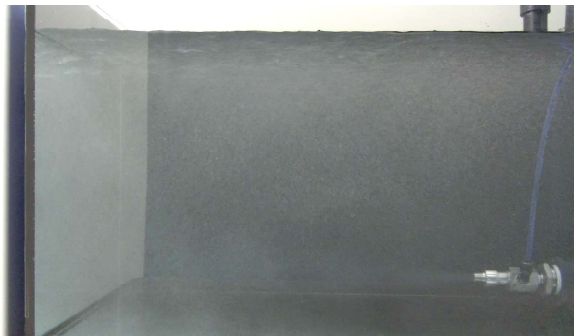
## 性能



- ※ 水深0. 5mの吐出ノズルとしてのデータです。
- ※ マイクロバブルとナノバブルを発生させるには、0.1MPa以上の水圧が必要となります。
- ※ 水道水で発生できるマイクロバブルとナノバブルの発生量は、グラフでの気体吸気量の1/5程度となります。



マイクロバブルとナノバブルは、海水などのイオン化物質や排水などの不純物が多いと生成がされやすくなります。

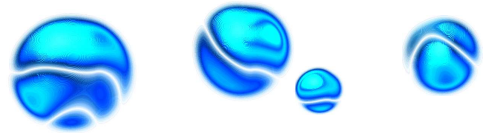


水道水（接続ノズル MMBN-8A）

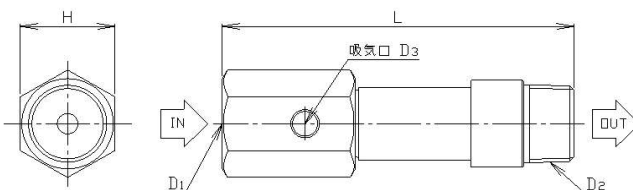


海水（接続ノズル MMBN-8A）

当社HPにあるマイクロバブル動画をご覧ください。



## 寸法



型式	L (mm)	H (mm)	D1	D2	D3	重量 (g)
MMBN-8A	69	24	Rc1/4	R1/4	Rc1/8	140
MMBN-20AL	119	32	Rc3/4	R3/4	Rc1/8	410
MMBN-20AH						



**Mtec** 株式会社エムテック  
<http://www.m-tec-m.co.jp>

〒481-0001  
 愛知県北名古屋市六ツ師女夫越3番地  
 TEL / 0568-25-8257  
 (土日祝祭日および当社休業日を除く)