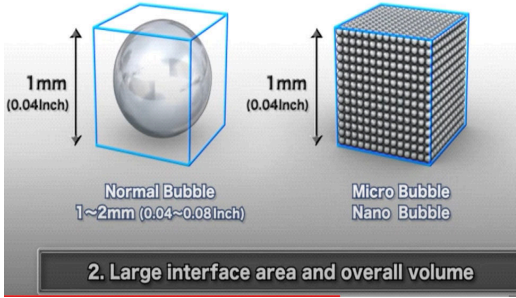
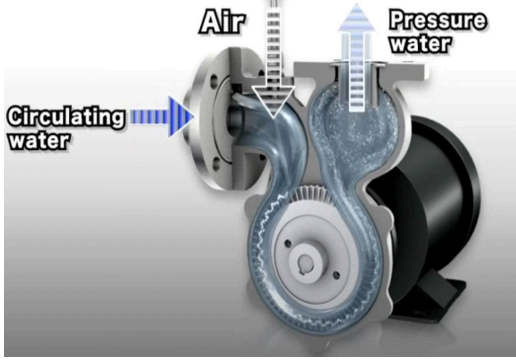


# ENADAF<sup>®</sup> MBF

MICROBUBBLE AIR FLOTATION UNIT



## GENEL TEKNİK ÖZELLİKLER



ENADAF®MBF ünitesi çıkış suyunu kullanan air generator resirkülasyon debisi, atıksu girişi parametreleri ve gerekli mikro hava kabarcığı ihtiyaçlarına göre,  $Q_r = Q_{inlet} \times 10\% - 30\%$  ( $m^3/h$ ) aralığında, genellikle  $Q_r = Q_{inlet} \times 20\%$  gibi seçilir.

Air generatör resirkülasyon yaparken, resirkülasyon debisine bağlı olarak,  $Q_r (m^3/h) \times 8\% = Q_{air} (Nm^3/h)$  'ampirical' bağıntısı ile atmosfer havasını emer ve bu havayı mikro/nano kabarcıklara dönüştürür.

ENADAF®MBF hacminde bulut yapısındaki bu hava kabarcıkları AKM, Yağ/gres, COD/BOD/N-heX gibi parametreleri atıksudan ayırır ve yüzdürür, yüzen kirleticiler lineer sıyrıcı ile sistemden uzaklaştırılır.

Komplike ve 10 kat daha büyük kabarcıklı geleneksel DAF sistemlerine göre; **basit bir işletme** ve **25%-30% enerji ekonomisi** ile, çok daha başarılı ve dramatik verimler elde edilir. Bu verimler **78%-98%** aralığında test edilmiştir.

ENADAF®MBF dizaynımızda, çökebilir katıların başarı ile çökmesini sağlamak ve mikro/nano hava bulutlarının yüzdürme etkisi arttırmak amacıyla, çok düşük yüzey yükleme hızlarını sağlayan "Tube Lamella SETTLER" ile daha küçük alan ve hacimlerde çözümler sunmaktayız.

**Diğer yandan;** sistem debisi ve beraberinde resirkülasyon debisi, homojen olarak dağıtılarak en verimli mikro/nano hava flotasyonu çözümü de sağlanmıştır.

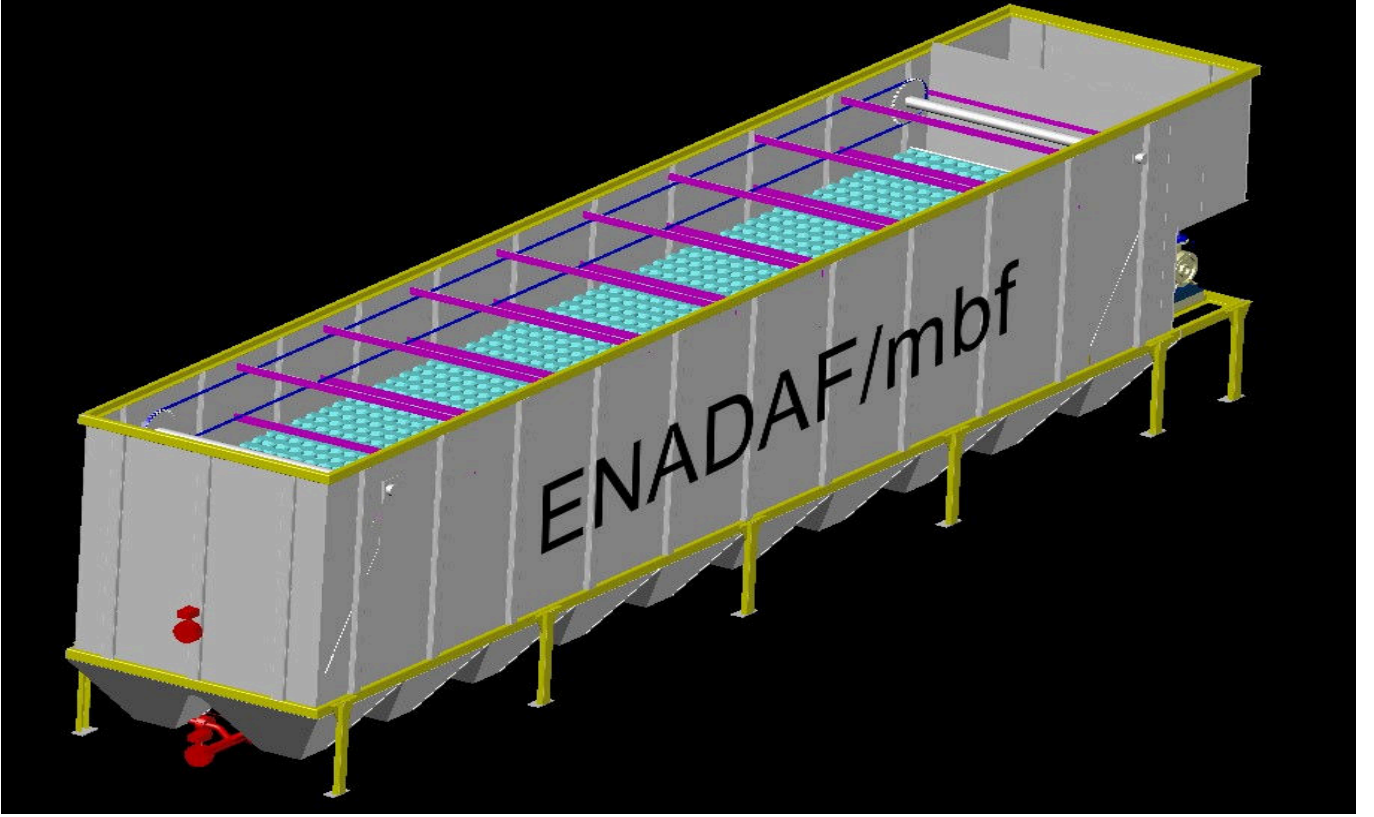
Yüzer atıklar ENADAF®MBF tankının üst tarafında, çökebilir atıklar da taban konilerinde toplanmaktadır. Yüzer atıklar sıyrıcı ile atık toplama haznesine alınır ve sistem ihtiyaçlarına göre yüzer ve çökebilir atıklar beraber veya ayrı ayrı sistematik ve otomatik olarak sistemden uzaklaştırılır.

ENADAF®MBF öncesinde, proses taleplerine göre, kimyasal dozlama da yapılabilir. Dozlama istasyonunda hazırlanan kimyasallar dozlama pompaları vasıtasıyla özel dizaynımız 'Pipe Flocculator' ile sisteme dahil edilebilir.

Endemic, müşterilerine en iyi müşteri desteği ve yüksek kaliteli bir ürün sağlama konusundaki ek adımlarından biri olarak ISO 9001:2015, ISO14001:2015, ISO45001:2018, ISO 10002:2018 ve CE sertifikalarına sahiptir. "ENADAF®MBF" ve "Pipe Flocculator" üniteleri yönetmeliklerine ve EC Makine direktiflerine uygun olarak teslim edilmektedir.



ISO 9001:2015 ISO 14001:2015



## TASARIM ve İMALAT TARZLARI

ISO-CONTAINER boyutlarına uygun, kompakt ve modüler çelik yapı tarzı ile, CS-epoxy korumalı, AISI304 ve AISI 316L malzeme ile üretilmektedir.

UPVC'den imal edilen 'Tube Lamella Settler' dolgusu ile yüzey yükleme oranları minimum düzeye indirilmektedir.

Tabanda çökeltme konileri ile teçhiz edilmişlerdir. Çöken partiküller vana ayarları ile her çökeltme konisinden eşit olarak ve otomatik olarak tahliye edilir.

Ham su besleme ve resirkülasyon debileri taban konileri üstünde homojen biçimde dağıtılmıştır ve bütün efektif yüzey alanı tam verimle işlev görür.

Bu sebeplerle minimum alan ve hacimlerde üstün bir işletme performansı ile çalışırlar.

UPVC/HDPE/SS borular ile AISI304 şase üzerinde imal edilen 'Pipe Flocculator' sistemi ile birlikte basit, kolay işletme koşullarında, mükemmel bir uyum içinde çalışırlar.

Talep edilmesi halinde; betonarme yapı tarzı ile dış gövde tasarlanabilir, dizayn yapılabilir ancak iç aksam yine çelik yapı tarzı ile üretilecektir.

**ENADAF®MBF ünitesi** boyutlandırmaları, ham su debisi (m<sup>3</sup>/h) ve SS/COD/BOD(mg/L) parametreleri doğrultusunda hesaplanmakta ve resirkülasyon debileri de optimize edilmektedir.

## “ENADAF®MBF-Air Flotation Units” TEMEL ÖZELLİKLERİ

- Geleneksel DAF sistemlerine göre, yüksek verimli ve üstün işletme özelliklerine sahiptir,
- Cazibeli akışla beslenebilir ve hidrolik yük kaybı sabit ve sınırlıdır,
- Geleneksel DAF sistemlerine göre 25%-30% daha az enerji talebi vardır,
- Yüzer ve çöker maddeler tam otomatik olarak sistemden uzaklaştırılır,
- Atmosferik besleme havası ölçülür ve ayarlanabilir,
- Sistem sessiz çalışır,
- Basit ve kolay işletilir, düşüş servis ve bakım maliyeti gerektirir,
- RO-Desalination tesislerinde, TSS ve müsilaj gibi atıklar için, su alma yapıları için ideal bir çözümdür,
- Sıyıcı, jeneratörü ve borulaması dışında hareketli ve karmaşık tesisat elemanları yoktur,
- İşletme güvenilirliği çok yüksek, yedek parça gerekliliği minimumdur,
- Ozonlama ve benzeri sistemler için de kullanılır,
- Kompakt ve modüler yapı tarzı ile çok yüksek kapasiteler için tasarlanabilir,
- Çelik veya inşai yapı tarzı ile imal edilebilir,
- Biyolojik, fiziko-kimyasal ve biyo-kimyasal arıtma tesisleri için uygun ve güvenli bir seçimdir.

## GELENEKSEL DAF ve ENADAF®MBF KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

EKİPMANLAR / PARAMETRELER	Geleneksel DAF		ENADAF®MBF	
Ham su pompası	1,2 m3/min	3,7 kW	1,2 m3/min	3,7 kW
Resirkülasyon pompası	0,5 m3/min	7,5 kW	<b>0,2 m3/min</b>	<b>5,5 kW</b>
Kompresör	45 L/min	0,4 kW	<b>GEREKLİ DEĞİL</b>	
In-line mixer	GEREKLİ		<b>GEREKLİ DEĞİL</b>	
Hamsu giriş debisi	800 m3/gün		800 m3/gün	
COD/BOD/SS/N-HeX (mg/L) verimleri			78%-98%	

## UYGULAMA ALANLARI

