

OSADY, ŚCIEKI – TWOJE ŹRÓDŁO BIOGAZU

NOWOCZESNE TECHNOLOGIE BEZTLENOWE I OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW, PRZERÓBKI OSADÓW I ODPADÓW SZANSĄ NA MAKSYMALNE WYKORZYSTANIE POTENCJAŁU ENERGETYCZNEGO

ODZYSK WODY | OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW PRZEMYSŁOWYCH | BIOENERGIA

Warszawa 2023

SYMBIONA to firma technologiczna i dostawca innowacyjnych **technologii wodno-ściekowych i biogazowych** minimalizujących koszty operacyjne i zapewniających bezpieczeństwo techniczne **wiodących zakładów przemysłowych.**

SYMBIONA oferuje własne opatentowane i nagradzane technologie, min:

ANOXYMEM	-	opatentowana technologia Anaerobic MBR
AEROMEM	-	kontenerowe oczyszczalnie MBR
DIGEFLO	-	innowacyjna fermentacja metanowa dla przemysłu
DIGETHERM	-	niskotemperaturowa hydroliza termiczna

Wiele referencji w przemyśle **spożywcym, napojowym, mleczarskim, galwanotechnicznym, chemicznym, papierniczym, farmaceutycznym** i innych, a **także miastach średniej wielkości w formule EPT i EPC.**

Beztlenowe oczyszczalnie ścieków

Usuwanie zanieczyszczeń dla produkcji biogazu

- **Przetworzenie związków organicznych** w procesach beztlenowych
- **1000kg ChZT usuniętego to ca 350 m³ biogazu** o zawartości 70% bio/metanu – ilość zależy od użytego substratu
- Źródłem biogazu mogą być ścieki z produkcji żywności, napojów, papieru, gorzelnii...ale także **osady i odpady organiczne** – np. odrzuty z produkcji
- Wykorzystanie biogazu – **energia cieplna lub elektryczna**
- Rozwiązania beztlenowe to oszczędność miejsca (mniejsza instalacja oczyszczania), kosztów wywozu osadu czy utylizacji odpadów produkcyjnych (zostają przetworzone w procesie fermentacji metanowej)

Beztlenowe oczyszczalnie ścieków

Usuwanie ChZT/TSS z produkcją biogazu – szeroki wachlarz rozwiązań

- **AnoxyMem[®]** opatentowana beztlenowa technologia MBR (AnMBR) dająca znakomity uzysk biogazu **z osadów i odpadów organicznych – dla przemysłu i miast**
 - **AnoxyMem[®]MP** – modułowe aplikacje dla małych przepływów (Q=5/10t/d) ze zintegrowanym **oczyszczaniem dygestatu**
- **DIGEFLO[™]** przełomowa technologia flotacji beztlenowej. System „przetwórz wszystko” bez konieczności **podczyszczenia/przygotowania ścieków**. Idealna dla przemysłu spożywczego
- **AnoxyBed[™]** rodzina reaktorów z osadem granulowanym od kompaktowego reaktora IC po niezawodny EGSB dla wszystkich typów ścieków przemysłowych (np. z produkcji papieru, napojów...)
- **DIGETHERM[™]** – hydroliza termiczna niskotemperaturowa



**Najwięcej biogazu z odpadów,
osadów i ścieków...AnoxyMem®
AnMBR**

AnoxyMem®

Niskoenergetyczna technologia AnMBR Anaerobic MBR

AnoxyMem® to **beztlenowy proces fermentacji metanowej** zaprojektowany dla **wysoko skoncentrowanych ścieków, mieszanin ścieków i osadów, odpadów produkcyjnych**). Separacja osadu na membranach i fermentacja beztlenowa zostały użyte w synergii aby dać niemożliwe do osiągnięcia dla standardowych procesów rezultaty. Do 40% więcej biogazu w porównaniu do klasycznych rozwiązań fermentacji metanowej.

DLA KOGO:

Gorzelnie

Mleczarnie

Bioetanol

Producenci słodyczy

**Instalacje miejskie, oczyszczające
także ścieki i odpady przemysłowe**



Oczyszczalnia ścieków i wysokosprawna biogazownia AnoxyMem® w OSM Łowicz

Investycja dla OSM Łowicz to wysokowydajne zbiogazowanie odpadów przemysłowych (przetwarza odpady z produkcji mleczarskiej, flotat z oczyszczalni, osady z oczyszczalni) w technologii AnMBR AnoxyMem®. Klient produkuje energię elektryczną i suchy nawóz NPK. Instalacja w pełni oczyszcza ścieki do parametrów zrzutu do rzeki (ścieki nie zawierają biogenów). Zastosowana technologia beztlenowa AnoxyMem® pozwala na ok 40% większy jednostkowy uzysk biogazu przy minimalizacji kubatury.

Projekt spełnia cele gospodarki obiegu zamkniętego.





Niski OPEX oczyszczalni i biogaz ze ścieków - DIGEFLO[®]

DIGEFLO®

WYDAJNY PROCES BEZ PODCZYSZCZANIA

DIGEFLO® jest autorską technologią SYMBIONY. **40%** bardziej wydajny w porównaniu do EGSB/UASB/IC*. Oczyszcza ścieki i mieszaniny ścieków i odpadów. System nie wymaga usuwania zawiesiny ze strumienia ścieków przed reaktorem fermentacji metanowej – stąd możliwe jest pozyskanie większej ilości zielonej energii. Ponadto system pozwala na znaczne zminimalizowanie ilości osadów do wywozu – zatem kolejne oszczędności.

DLA KOGO:

Producenci lodów

Mleczarnie (strumienie ścieków)

**Produkcja koncentratów
owocowych**

**Producenci żywności, dań
gotowych**



DIGEFLO™ / oczyszczalnia beztlenowo-tlenowa u wiodącego producenta pieczywa

Dostarczony przez SYMBIONĘ rewolucyjny układ reaktora beztlenowego DIGEFLO™ uzupełniony o reaktor tlenowy FloatBed™ MBBR-BNR jest odpowiedzią na precyzyjne wymagania klienta: bezpieczeństwo, wysoki efekt oczyszczania i niskie koszty eksploatacji. Klient uzyskuje cenny biogaz, który konwertuje na energię ciepłą, wykorzystywaną w zakładzie produkcyjnym.

Dane podstawowe:

Przepływ	300m ³ /d
Typ umowy	zaprojektuj + wybuduj

Rezultaty:

ChZT
10000 mg/l

<125

BZT₅
6600 mg/l

<25

Zawiesina
3000 mg/l

<35



DIGEFLO™+AEROMEM™ w przemyśle lodowym

Instalacja przetwarza ścieki i odpady z produkcji lodów i napojów mlecznych. Ładunek ścieków pozwala na ich efektywne przetworzenie w wyniku fermentacji metanowej i pozyskanie cennego biogazu.

W ramach umowy „pod klucz” dostarczono technologię DIGEFLO™ oraz doczyszczanie w bioreaktorze membranowym AeroMem. Oczyszczony ściek kierowany jest do zrzutu do środowiska.

Docelowo obiekt zostanie doposażony w kogenerację 999kW (w trakcie oczekiwania na silnik).

Dane podstawowe:

Przepływ	1500m ³ /d
Typ umowy	zaprojektuj + wybuduj

Założenia umowne:

ChZT
13000 mg/l

<125

BZT₅
6500 mg/l

<25

Zawiesina
2000 mg/l

0



Take-home message

Usuwanie zanieczyszczeń dla produkcji biogazu

- **Ścieki, odpady, osady to źródło cennej energii** – mogą być komponentem dostarczającym zieloną energię w spółdzielniach energetycznych
- **Najlepiej jest fermentować cały strumień** → najwyższy uzysk biogazu dają rozwiązania bez wielu stopni podczyszczania przed reaktorem fermentacji metanowej, przetwarzające ścieki, odpady i osady
- Symbiona oferuje sprawdzone rozwiązania gospodarki obiegu zamkniętego w formule „zaprojektuj i wybuduj” → najefektywniejszy sposób uzyskiwania zielonej energii ze ścieków, osadów i odpadów,
z najszybszym zwrotem na inwestycji
- **Zapraszamy do kontaktu!!!**



Londyn
Symbiona UK Ltd.

Warszawa
Symbiona SA

Kuala Lumpur
Symbiona APA Sdn. Bhd.

SYMBIONA S.A.
ul. Agatowa 12, 03-680 Warszawa
Tel. +48 22 535-30-75 | Fax. Fax. +48 22 535 30 76

box@symbiona.com