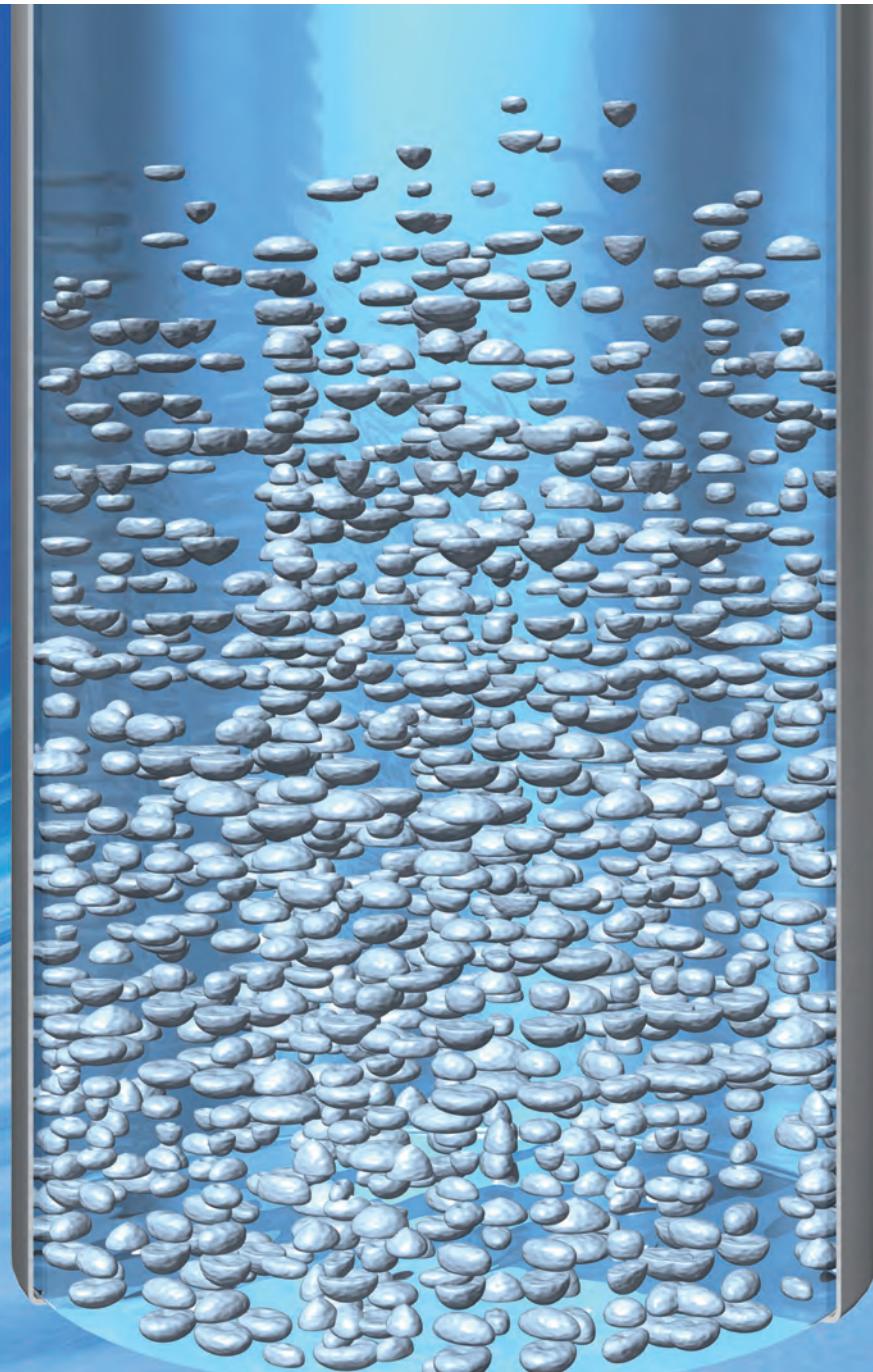


住友のエネルギー創出・省エネ型
嫌気性排水処理 バイオインパクト

Sumitomo Biogas System for wastewater



住友重機械エンバイロメント株式会社



Sumitomo Heavy Industries Environment Co., Ltd.

有機性排水処理に最適な住友の嫌気性排水処理システムは、省スペース、省ランニングコストに加えて、大幅なCO₂排出量の削減可能な地球環境にやさしい排水処理システムです。

Sumitomo High Efficiency Biogas System is best for organic wastewater treatment, can be installed with small foot print, operated with small operation cost, and removed CO₂ emission. It is environmental friendly wastewater treatment system.



<住友の嫌気性排水処理ラインアップ / line up of Sumitomo Biogas System for wastewater>

AquaSAT™



BOD=500mg/l程度の低濃度排水に適した嫌気処理システムです。
suitable for low concentration wastewater i.e., BOD=500mg/l

BIOIMPACT™

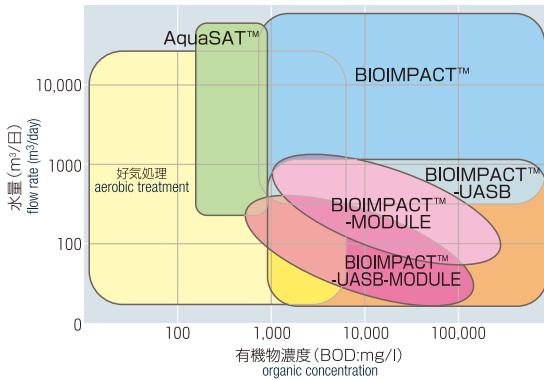


1000m³～数万m³/日まで実績あり。
大水量でも大幅な省スペース化が可能です。
capable for up to tens of thousands m³ per day in minimal footprint.

BIOIMPACT™-Module BIOIMPACT™-UASB -Module



水量=1000m³/日以下の中小規模排水が対象。モジュール化により、大幅な工期短縮が可能です。設計、製作標準化で納期、工期を短縮できます。
applicable for up to 1,000m³ per day. short term of construction by standardization.



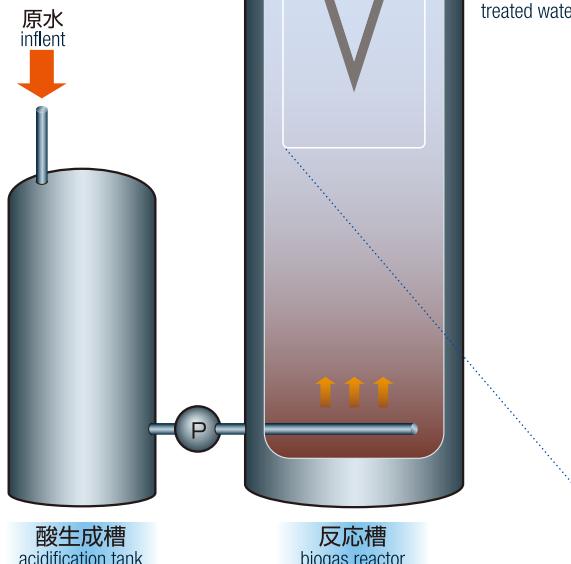
流 量 flow rate	~数万トン/日 / up to tens of thousands m ³ per day
濃 度 concentration	BOD 数百mg/l～ / over hundreds mg per liter
排水種別 type of wastewater	<ul style="list-style-type: none"> ● 食品、飲料 / food and beverage ● 紙パルプ / pulp and paper ● 化学、薬品 / chemical and medical

<フローとシステム / flow and system>

原水は、主に酸生成槽にて酸生成が促進され、反応槽で、メタン発酵により有機物の除去、ガス生成が行われます。反応槽上部のセトラーで高効率に固、液、ガスの分離を行います。

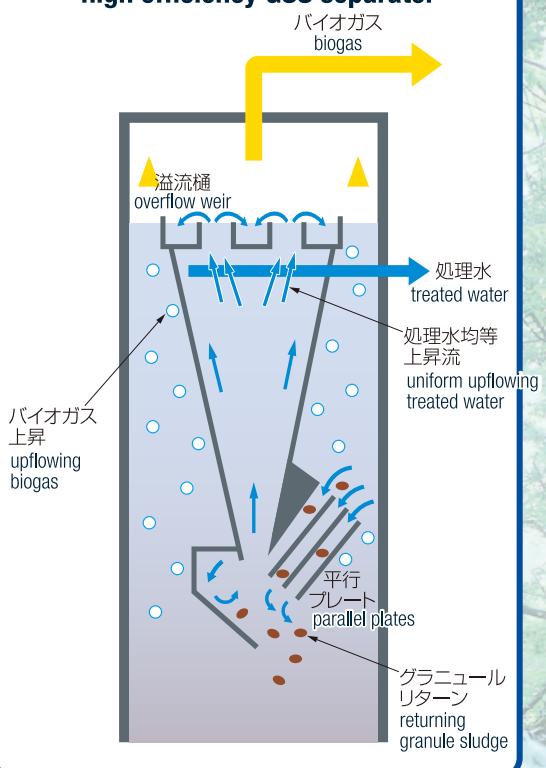
acids are produced from influent at the acidification tank and biogas is produced at biogas reactor by methane fermentation. biogas, solution and solid are separated at the GSS* separator on the top of biogas reactor.

*GSS means Gas, Solution and Solid.



〈高効率に固、液、ガスを分離〉

high efficiency GSS separator



<反応プロセス / reaction process>

STEP 1 可溶化

solubilization

STEP 2 酸生成

acidification

STEP 3 醋酸生成

acetic acid production

STEP 4 メタン生成

methane (biogas) production

酸生成槽
acidification tank

酸生成菌
acid former

メタン菌
methane bacteria



良質なグラニュール汚泥
quality granule sludge

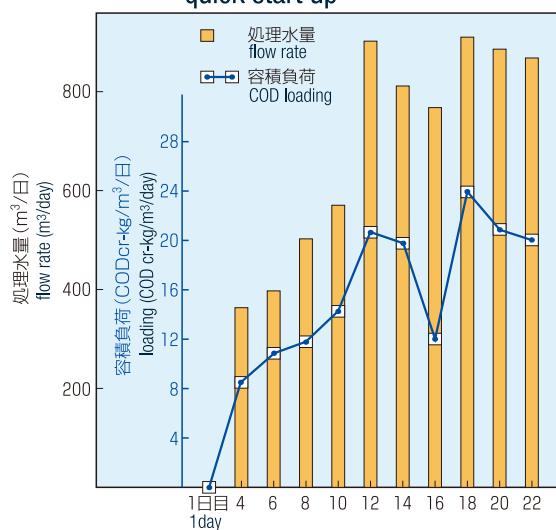
反応槽
biogas reactor

<運転データ例 / examples of operation>

●立ち上げ時 / start up

●迅速なスタートアップ●

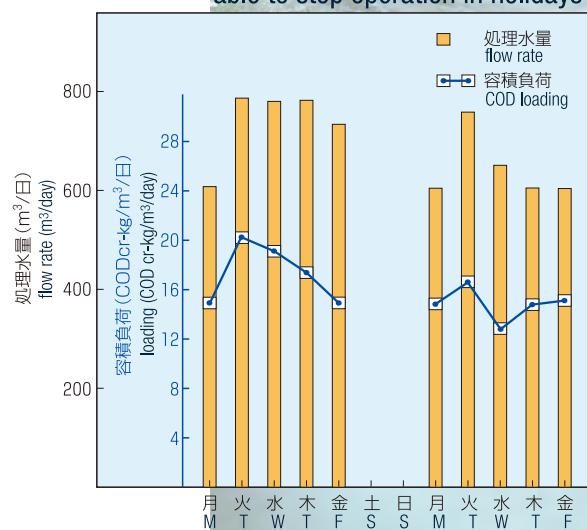
quick start up



●通常運転時 / standard operation

●休日は運転停止可能●

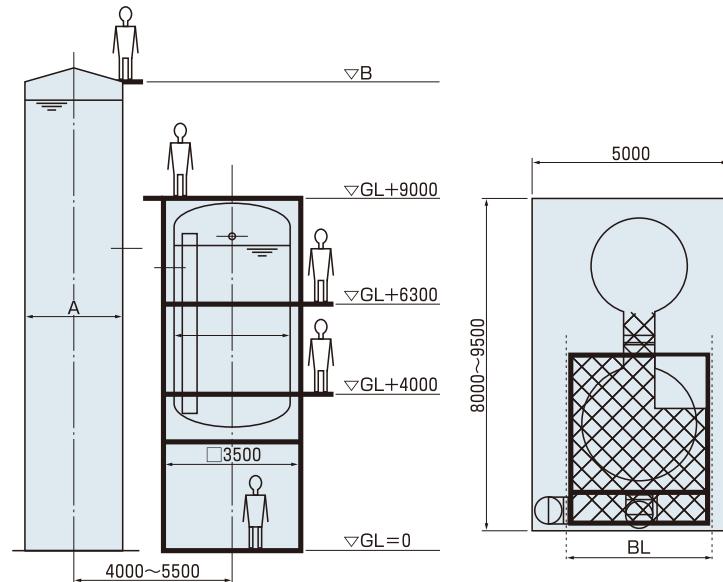
able to stop operation in holidays



小～中規模排水（水量 $\approx 1,000\text{m}^3/\text{日}$ 以下）対象のユニット型処理システム。

設計、製作標準化で納期、工期を短縮できます。

module type for small and middle capacity (flow rate is $1,000\text{m}^3/\text{day}$ approximately). short term of construction by standardization of design and fabrication.



●BIOIMPACT™-Module
反応槽 / biogas reactor

モデル model	槽径(Φmm) diameter (ømm)	槽高(mm) height (mm)
RT-25	2,500	12,000
RT-30	3,000	12,000
RT-35	3,500	12,000
RT-35H	3,500	14,000

酸生成槽 / acidification tank

モデル model	槽径(Φmm) diameter (ømm)
CT-22	2,200
CT-25	2,500
CT-30	3,500

●BIOIMPACT™-UASB-Module
反応槽 / biogas reactor

モデル model	槽径(Φmm) diameter (ømm)	槽高(mm) height (mm)
TRT-30S	3,000	6,000
TRT-30	3,000	8,000
TRT-35	3,500	8,000

酸生成槽 / acidification tank

モデル model	槽径(Φmm) diameter (ømm)
TCT-18	1,800
TCT-20	2,000
TCT-25	2,500

低濃度嫌気処理

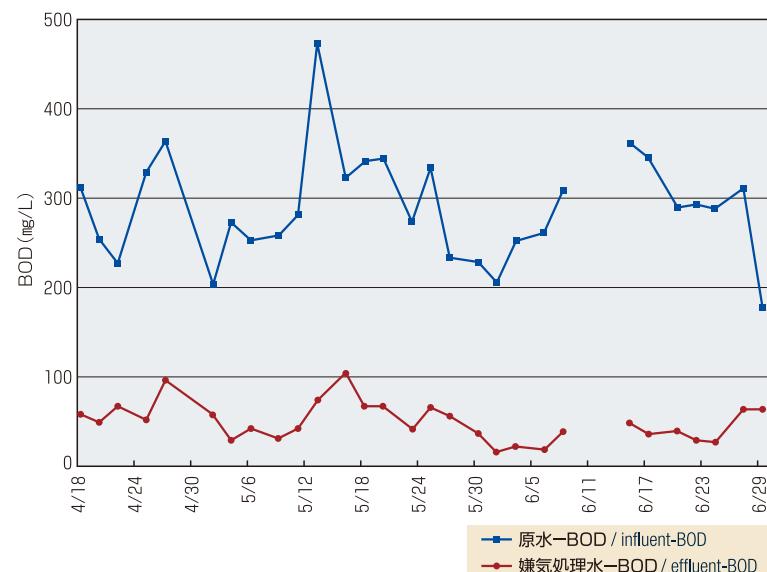
for low content wastewater treatment

AquaSAT™

BOD $\approx 500\text{mg/l}$ の低濃度排水も嫌気処理可能な、画期的な排水処理システムです。
a unique wastewater treatment system for extremely low BOD wastewater.



●処理データ / operation data



<周辺システム / accessories>

安定運転のため、ソフト、ハードとも充実したサービスを提供します。
for stable operation, we provide full services not only hardware but also software.

汚泥監視カメラ / sludge monitoring system



■嫌気性排水処理設備(EGSB, UASB)反応槽内のグラニュール汚泥観察

- ゾーン高さ測定
- グラニュール汚泥観察(形状、色、SS混入状況 他)

■granule sludge monitoring for biogas system for wastewater (EGSB, UASB)

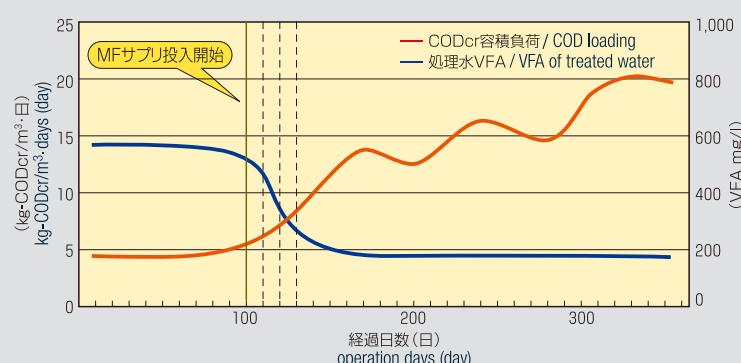
- measurement of zone height
- observation of granule sludge (shape, color, SS contamination etc.)

MFサプリ / MF supplement

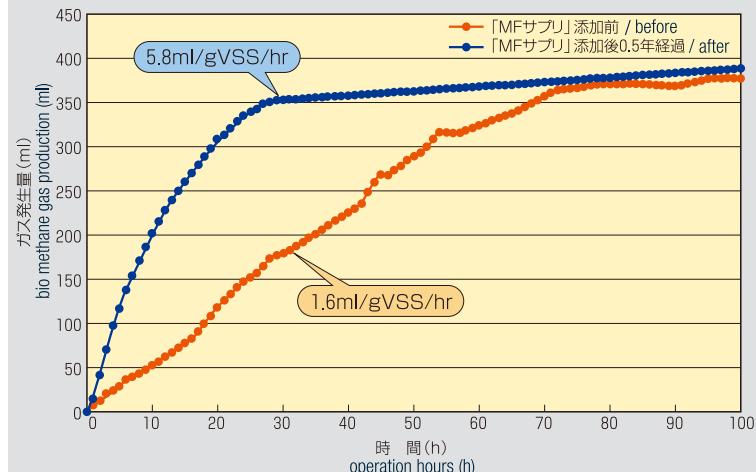
- アミノ酸を主成分にした栄養剤であり、生物処理汚泥の活性の大幅アップが可能です
- 実機に継続添加し、効果が多く認められています
- 特に、以下の様な場合に抜群の効果を発揮致します
 - ・排水の成分が単一で、栄養バランスが偏っている排水。(有機酸、糖質排水、化学排水等無機塩類が不足)
 - ・グラニュール汚泥の活性が低い場合。
 - ・分解しにくい排水で、処理量がアップ出来ない場合。
- 液体であり、気温の高い時期にも腐敗しない為、取り扱いは非常に簡単です

- nutrition supplement based amino acid and minerals, effective for microorganism activity
- verified a lot of results dosing for actual plants continuously
- outstanding effect and practice under below conditions especially.
 - for wastewater containing partial or poor nutrition and mineral (demand for minerals such as organic acids wastewater, glucide wastewater and chemical wastewater etc.)
 - for low activity granule sludge
 - for wastewater containing difficult biodegradable matter
- easy handling liquid, no decomposition even under high temperature atmosphere.

●「MFサプリ」投入後のCODcr容積負荷アップと、処理水VFA低下効果 effect of MF supplement dosing



●「MFサプリ」投入前後のグラニュール汚泥の活性 comparison between non dosing and dosing MF supplement



<分析・診断 / analysis and diagnosis>

環境技術センターにて様々な分析・解析を行います。
we do various analysis and diagnosis in our research center.

グラニュール群集解析
analysis of methane produce bacteria



◆ 住友重機械エンバイロメント株式会社

◆ Sumitomo Heavy Industries Environment Co., Ltd.

www.shiev.shi.co.jp

環境プラント統括部 営業部

本社 〒 141-0031 東京都品川区西五反田 7-10-4 (ルーシッドスクエア五反田)
TEL. 03-6737-2718 FAX. 03-6635-5732
大阪支店 〒 530-0005 大阪市北区中之島 2-3-33 (大阪三井物産ビル)
TEL. 06-7635-3684 FAX. 06-7711-5107

Global Strategy & Coordination Dept.

Head Office: Lucid Square GOTANDA, 7-10-4 Nishigotanda, Shinagawa-ku, Tokyo 141-0031, Japan
e-mail: zShiev_Global@shi.co.jp TEL. +81 3-6737-2718

Overseas Offices
Malaysia: C-3A-45, IOI Boulevard, Jalan Kenari 5, Bandar Puchong Jaya, 47170 Puchong, Selangor, Malaysia