

ビルジ濃縮装置
Bilge Concentrator

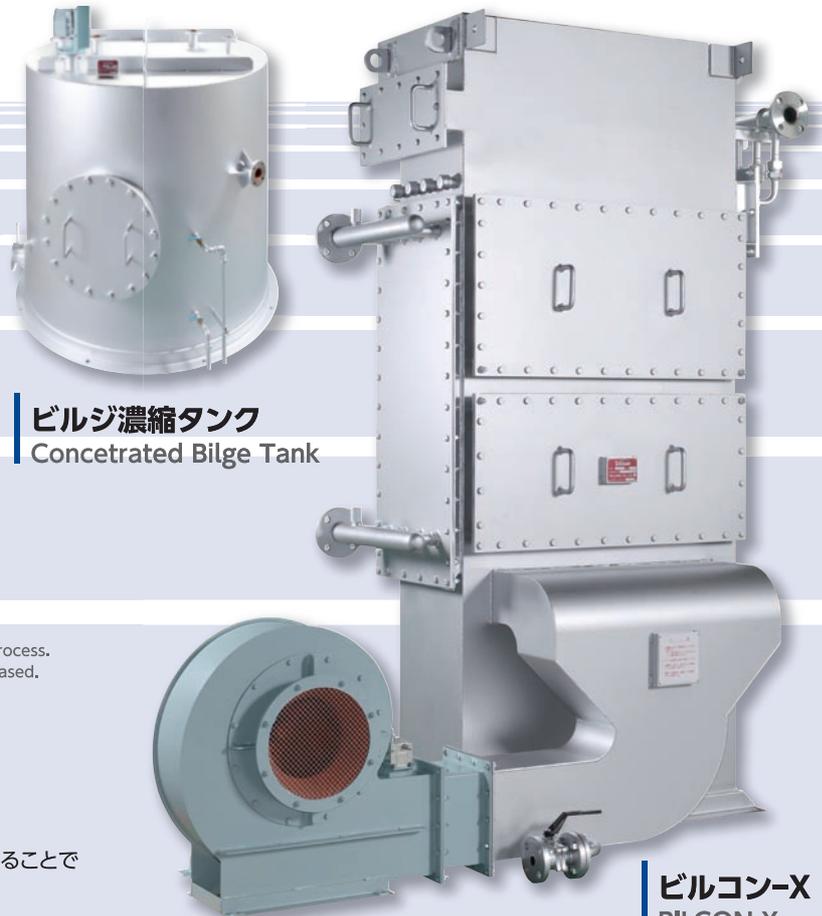
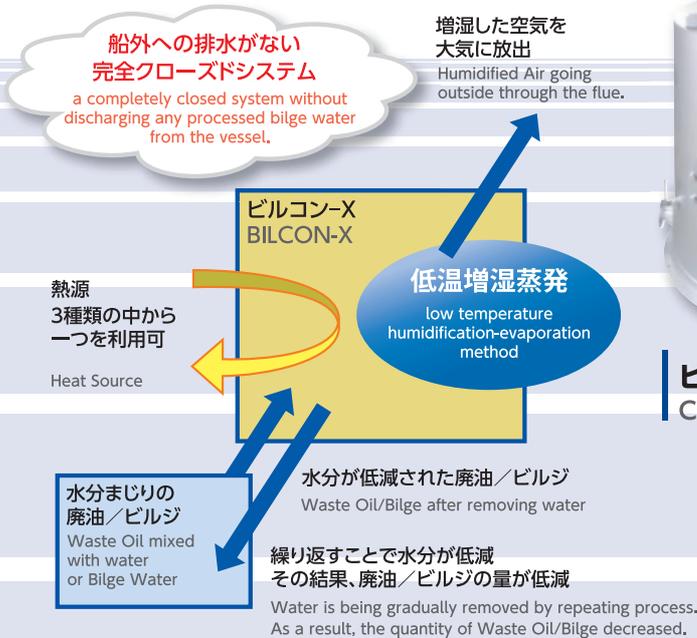


ビルコン-X/BILCON-X TYPE IREV

ビルジ濃縮装置「ビルコン-X」は、船舶機関室内の低温廃熱等を熱源として利用し、ビルジ（「Oily Bilge Water」）または廃油に含まれる水分を常温、常圧下で高効率に蒸発させ、大気に放出することで船外への排水をなくす（完全クローズドシステム）環境負荷低減効果を狙った、省エネルギー、省力化機器です

This system efficiently concentrates the Waste Oil mixed with water or the Bilge Water by using humidification-evaporation method. (low temperature humidification-evaporation method.) The humidification-evaporation method uses "a completely closed system" and does not discharge any processed bilge water from the vessel, also helping reduce the vessel's impact on the environment. It significantly reduces the quantity of the waste oil mixed with water or the bilge water. As a result, it can save a labor and cost.

装置の概要 Outline of the system



一写真は製品例一

解説 / Technical description

低温増湿蒸発とは？

水分が加熱管を膜状に流れ落ちる間に温度上昇した空気と接触することで低温で蒸発していく作用です
煮沸することなく、水分を蒸発させることができます

What is "low temperature humidification-evaporation"?

Liquid water going through the heat pipe can evaporate at low temperature
This phenomenon can evaporate water-content without boiling.

利用可能な熱源は？

3種類の中から一つを選択いただき、熱源種類に合わせた装置を製作します

- ① エンジン冷却清水 (装置入口80°C)
- ② 蒸気 (装置入口0.5MPa飽和蒸気)
- ③ 熱媒油 (装置入口140°C)

What kind of "Heat Source" can be used?

One kind of heat source can be chosen from three kinds.
The equipment is manufactured as suitable for the selected heat source.
A. Water after cooling E/G(80°C)
B. Steam (0.5 MPa Saturated Vapor)
C. Heat-transfer oil (140°C)

廃油/ビルジの量が低減すると、なぜ良いの？

量を減らせると、処理がよりカンタンになります
① 水分含有率が減ることで容易に焼却できるようになります
② 量が減ることで焼却時間を短縮できます
③ 廃油を陸揚げする場合でも、時間と費用を軽減できます

What is the merit of reducing the quantity of Waste Oil/Bilge?

Less quantity, easier processing.
A. Less quantity of water-content makes the incineration easier.
B. Less quantity can shorten time for the incineration.
C. Less quantity can reduce cost and labor even in the case of unloading.

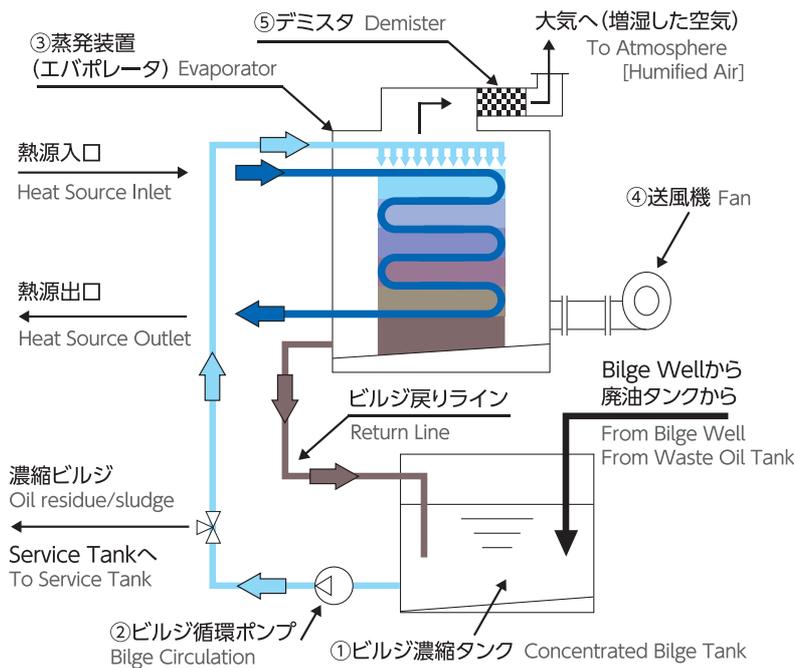
『ビルコン-X』のその他のメリットは？

油水分離器の稼働軽減を図り、設備負荷を軽減できます
ビルコン-X搭載の客船には、油水分離器の性能の緩和が認められています
(平成25年8月28日国土交通省海事局検査測度課発行文書
「ビルジ濃縮装置「ビルコン-X」を搭載した船舶における油水分離装置の
処理能力の緩和措置について」)
自動運転で人手がかからず、装置本体に稼働部分がなく、定期交換部品を
最小限にした設計でメンテナンスが容易です

Any other merit of BILCON-X?

Less facility load by reducing the operation time of the separator.
MLIT eased the restrictions on the separator-capacity in the case of using "BILCON-X".
No need manpower by the automatic-operation.
The main-body of the system has no actuating part. Easier maintenance by minimum replaced components.

装置詳細/構成/作動メカニズム Composition Mechanism



- ① 蒸発装置に送られた廃油またはビルジが装置内の加熱管を膜状に流れ落ちる間に温度上昇した空気と接触し低温で増湿蒸発します (低温増湿蒸発)
A. Water-content in Waste Oil or Bilge is humidified and evaporates at low temperature by touching with temperature-increased air, when the Waste Oil mixed with water or Bilge ("oily bilge water") sent into the evaporators flow down as membranous. (Low Temperature humidification-evaporation)
- ② 増湿した空気は装置下部からの送風により煙道を通じ大気に放出されます
B. Humidified air is discharged to atmosphere outside through the flue by forced blowing.
- ③ 水分が除去された廃油またはビルジ (ほぼ油分100%) はビルジ槽に蓄積され、他の船内廃油/固形物とともに焼却または陸揚げできます
C. Concentrated bilge after removing water is stored in the concentrated bilge tank. The concentrated bilge will be unloaded from the vessel or will be incinerated in the vessel.

型式 Type	処理能力 Capacity	加熱源 Heat Source	装置入口状態 Temperature at Heat Source Inlet	装置出口状態 Temperature at Heat Source Outlet	消費量 Consumption
IREV-1000W	1000kg/day	エンジン冷却水 Water after cooling Engine	80℃	75℃	8~13 m³/h
IREV-2000W	2000kg/day				15~25 m³/h
IREV-3000W	3000kg/day				22~37 m³/h
IREV-1000S	1000kg/day	蒸気 Steam	0.5 MPa 飽和蒸気 Saturated Steam	0.5 MPa 蒸気及び水 Steam and Drain	80~130 kg/h
IREV-2000S	2000kg/day				150~250 kg/h
IREV-3000S	3000kg/day				200~370 kg/h
IREV-1000T	1000kg/day	熱媒油 Heat-transfer Oil	140℃	134℃	9.5~14 m³/h
IREV-2000T	2000kg/day				19~28 m³/h
IREV-3000T	3000kg/day				29~42 m³/h

燃焼エンジニアリングカンパニー Combustion Engineering Expert

ボルカノ株式会社は、船用オイル/ガスコンビネーションバーナ、陸用ガスバーナ、陸用超低NOxバーナなどで培った業界トップレベルの技術を生かして、船用製品提供や課題解決策提供に取り組んでいます

VOLCANO Co.,Ltd. provides products for Marine-use and solution for vessels, based on our experiences on HFO/Gas combination burner for Marine-use, Gas burner for Industrial-use, Ultra-low NOx burner for Industrial-use, Shipboard Incinerator and Bilge Concentrator.



VOLCANO CO.,LTD.

Head Office 1-3-38, Nonaka-kita, Yodogawa-ku, Osaka 532-0034 Japan
TEL +81-6-6392-5541 FAX +81-6-6396-7609

Tokyo Office Nishi Shinbashi Daiichi Hoki Building, 3-5-2, Nishi Shinbashi,
Minato-ku, Tokyo 105-0003 Japan
TEL +81-3-5403-7575 FAX +81-3-5403-0550

ボルカノ株式会社

本社 〒532-0034 大阪市淀川区野中北1丁目3番38号
TEL 06-6392-5541 FAX 06-6396-7609

東京営業所 〒105-0003 東京都港区西新橋3丁目5番2号
(西新橋第一法規ビル)
TEL 03-5403-7575 FAX 03-5403-0550

E-mail : info-m@volcano.co.jp

<http://www.volcano.co.jp>