



LNG 燃料船向けボイラ用ガス/オイル同時混焼 DF バーナ

新型「Vignis」を発売

ボルカノ株式会社は、LNG 燃料船向けボイラ用ガス/オイル同時混焼 DF バーナ 新型「Vignis (ビグニス) ※¹」を 2019 年 9 月 5 日より販売開始しました。

LNG (液化天然ガス) 燃料船向けボイラ用ガス/オイル同時混焼 DF (Dual Fuel = 二元燃料、ここではガスとオイルの 2 種類を意味しています) バーナ「Vignis (ビグニス)」は、ガス専焼、オイル専焼だけでなく、ガスとオイルを同時に燃焼 (混焼による連続燃焼可能) させることが可能です。混焼可能とすることで、LNG 燃料タンクで発生した蒸発ガス (BOG = Boil Off Gas) のボイラ燃料としての有効活用が図れます。混焼時でも安定した燃焼を実現しており、燃料の切り替えも自動で円滑にできることから、お客様の状況に応じた専焼/混焼の選択が容易で、ヒューマンエラー防止に役立ちます。

新型「Vignis (ビグニス)」では、実際の LNG 燃料船建造計画からのご要望に基づき製品構成、型式表記を一新しました。GCU※²モードを標準搭載しており、「Vignis (ビグニス)」を搭載したボイラを GCU (ガス燃焼ユニット) として使用することができます。また、より多くの蒸発ガス进行处理することができる「ワイドレンジ型仕様」を新たに設定しました。

世界規模で厳格化されていく排出ガス規制への対応でもある「船舶での LNG 燃料利用」においては、LNG 燃料タンク内で発生する蒸発ガスを環境負荷が低い方法で安全に処理することが必要です。LNG 燃料船の燃料タンク内で発生する蒸発ガスの主成分「メタン (CH₄)」は地球温暖化係数が二酸化炭素 (CO₂) の 25 倍であり、ガス燃料船に対する国際基準である IGF コード※³は LNG 燃料船からの可燃ガスの大気放出を禁止しています。蒸発ガス进行处理する手段の一つとしてボイラ用ガス/オイル同時混焼 DF バーナの導入検討が増加してきていることが新型「Vignis (ビグニス)」発売の背景です。新型「Vignis (ビグニス)」は LNG 燃料船で発生する蒸発ガスをボイラ内で燃焼させて活用することで、メタンガス大気放出ゼロを実現しており、環境負荷軽減に貢献します。



問合せ先：燃焼機事業部 営業部 (TEL06-6392-5541)

Info-m@volcano.co.jp

担当 名定 (なさだ)、川田

ボルカノ株式会社 〒532-0034 大阪府大阪市淀川区野中北 1-3-38



Press Information

新型「Vignis (ビグニス)」での変更点

・製品構成の変更

従来、Vignis と Vignis-mini に分かれていた製品構成を統合し、
新「Vignis (ビグニス)」とし、ボイラ蒸発量 1~7t/h に対応可能としました。

・ワイドレンジ型仕様を追加

ワイドレンジ型は、GCU モード時のガス燃焼量が通常ボイラ使用時の 3 倍まで可能です。LNG 燃料船、バンカリング船におけるガスフリー^{※5}の際に、作業時間を大幅に短縮できます。

ボルカノ ガス／オイル同時混焼 DF バーナの特徴

- ・ **ガス／オイル同時混焼**：ガスとオイルを単独燃焼及び同時混焼させることができるため、燃料を安全に自動切換えすることができます。
また、同時混焼によりボイラ用バーナを GCU として機能させることができるようになるため、メタンガス大気放出ゼロに貢献します。
- ・ **GCU モードを標準搭載**：通常ボイラモードとは別に GCU モードを設けました。
GCU モードを活用いただくことで GCU 搭載不要とできる場合があるなど、機器構成の簡潔化に貢献します。
- ・ **不活性ガス 100%になるまで蒸発ガスを燃焼**：
メインバーナでガスとオイルを同時に混焼させることにより、蒸発ガスが不活性ガス 100%になるまで完全に燃焼させることができます。
- ・ **高 TDR 性能**：最大 10:1 の TDR (ターンダウン比) により点消火回数が減少し、熱損失やトラブルを低減します。
- ・ **広がる対象ボイラ**：蒸発量 1~7t/h のボイラに対応します。
ボイラ蒸発量 7t/h 以上は、
現行製品ガス/オイル同時混焼 DF バーナ「SFFG II」を利用いただけます。
- ・ **国際基準 IGF コード^{※3}、IGC コード^{※4} に完全準拠**：
38 年にわたる、船舶でのガス燃焼経験に基づき、
ボルカノ DF バーナは、IGF コード、IGC コードに完全準拠しています。

問合せ先：燃焼機事業部 営業部 (TEL06-6392-5541)

Info-m@volcano.co.jp

担当 名定(なさだ)、川田

ボルカノ株式会社 〒532-0034 大阪府大阪市淀川区野中北 1-3-38



Press Information

製品仕様概要

Vignis 仕様

TYPE	Vignis-80	Vignis-120	Vignis-150	Vignis-210	Vignis-280	Vignis-350	Vignis-410	Vignis-480
ボイラ蒸発量 t/h	1	1.5	2	3	4	5	6	7
使用可能燃料	LNG、LPG、HFO (700cst)、MDO、MGO、ULSHFO、VLSHFO、Crude oil							
HFO最大燃焼量 kg/h	100	150	190	260	350	435	510	600
MGO最大燃焼量 kg/h	95	140	180	250	330	410	485	565
ガス最大燃焼量 ^{※1} kg/h	80	120	150	210	280	350	410	480
ポンプ定格吐出圧 MPaG	2.0							
噴霧空気圧力 MPaG	0.5							
ガス圧力 ^{※2} MPaG	フリーフロー(Free Flow) ~1.0 ^{※3}							
制御方式	比例制御							
ターndダウン比(ガス)	10:1							

※1. CH₄: 100% (低位発熱量 50 MJ/kg) ※2. ガスパルプユニット入口のガス供給圧力
 ※3. フリーフロー(Free Flow)とは、蒸発ガスを加圧せずにタンク圧力で供給すること

Vignis-W (ワイドレンジ型)仕様 GCUモード時におけるガス燃焼量が通常使用時の3倍まで可能な為、タンクのガスフリーの際に有効です。

TYPE	Vignis-W240		Vignis-W360		Vignis-W450	
モード	通常使用時	GCUモード時	通常使用時	GCUモード時	通常使用時	GCUモード時
ボイラ蒸発量 t/h	1	-	1.5	-	2	-
HFO最大燃焼量 kg/h	100	-	150	-	190	-
MGO最大燃焼量 kg/h	95	-	140	-	180	-
ガス最大燃焼量 ^{※1} kg/h	80	240	120	360	150	450

※1. CH₄: 100% (低位発熱量 50 MJ/kg)

- ※1 「Vignis」(登録商標)は、
商標ボルカノの頭文字Vとラテン語 ignis (炎)を組合せた造語です。
- ※2 GCU: ガス燃焼ユニット (Gas Combustion Unit) の略。LNGを扱う船において
様々な場面で発生する可燃ガス、不活性ガスが含まれる蒸発ガスを安全に処理する
装置。
- ※3 IGFコード: International Code Of Safety for Ships Using Gases Or
Other Low-Flash Point Fuels(国際ガス燃料船コード、日本語に直訳するとガス燃料
及び低引火点燃料を使用する船舶の安全に関する国際規則)。
LNG燃料船に適用される国際基準。
- ※4 IGCコード: International Code for the Construction and Equipment of Ships
Carrying Liquefied Gases in Bulk (液化ガスの撒積運送のための船舶構造および
設備に関する国際規制)。LNG運搬船に適用される国際基準。
- ※5 ガスフリー: LNG燃料船、バンカリング船は入渠前に可燃ガスをLNGタンク内
から除去する必要があります。その際に大量の可燃ガスの処理が必要となります。

以上

問合せ先: 燃焼機事業部 営業部 (TEL06-6392-5541)

Info-m@volcano.co.jp

担当 名定(なさだ)、川田

ボルカノ株式会社 〒532-0034 大阪府大阪市淀川区野中北 1-3-38