

令和6年度補正予算「省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業費補助金」
「工場・事業場型」における『先進設備・システム』公開用概要書

製造会社情報（コンソーシアムの場合は、幹事社）

設備/システム名	繊維ガラス・光学ガラス向けガラス熔解炉向け酸素燃焼バーナー
製品種別	エネルギー負荷設備(本体設備)
型番	ALGLASS VM
会社名	日本エア・リキード合同会社
本社所在地	東京都港区芝浦3丁目4番1号 グランパークタワー
会社WEBページURL	https://jp.airliquide.com
製品紹介ページURL	https://jp.airliquide.com/alglass

製品についてのお問い合わせ先

連絡先	日本エア・リキード合同会社 産業・医療ガス事業本部 バルクオンサイトガス事業開発部 山足 翔平 TEL:070-4552-3926 E-mail:shohei.yamaashi@airliquide.com
-----	--

登録設備情報

導入可能な主な業種・分野	E. 製造業		
導入対象となる分野・プロセス	ガラス熔解炉		
導入事例の省エネ量（原油換算：kl）	4,647.9	kl/年	
工場・事業場当たりの想定省エネ率	—	%	
設備・システム当たりの想定省エネ率	51.9	%	
導入事例における費用対効果（年間）	464.8	kl/千万円	
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）	100,000,000	円	
保守・メンテナンス等の年間ランニング費用	3,000,000	円/年	

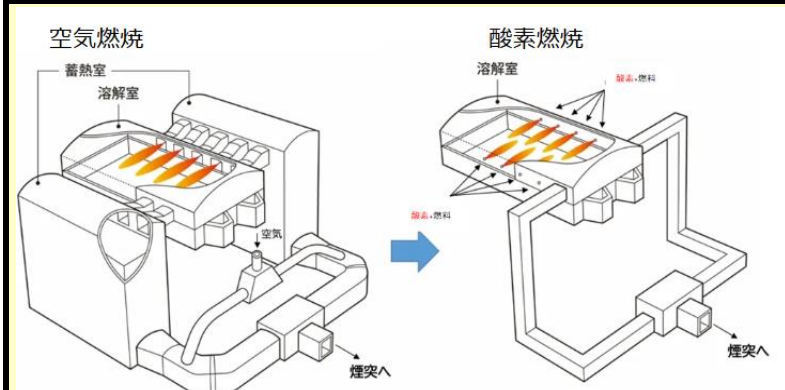
製品・システムの概要

ALGLASS VMバーナーは、ガラス溶解炉向けに開発された特殊三重管構造の酸素バーナーです。アウター酸素とインナー酸素の比率調整により、火炎のモーメントムと長さを調整でき、狭い炉にも適用可能です。また、火炎の輝度も調整できます。1:3の幅広い燃焼範囲を持ち、取り扱いとメンテナンスが容易で、使用流体自身による冷却機構を備えています。
【本システムの構成、機能】 以下構成品をパッケージング化し、JISに準拠したインターロック機構を配備 ・酸素燃焼バーナー（従来型の空気燃焼バーナーに比べて高効率酸素燃焼バーナー） ・バルブスタンド（ガラス熔解炉の操業データを基に酸素燃焼バーナーを制御） ・PLC制御操作盤 【本システムによる効果】 ・ガラス熔解炉での酸素バーナー導入による熱効率向上および燃料使用量の大幅な削減、CO2排出量削減 ・高効率加熱による炉壁耐火物の損耗軽減 ・従来型のガラス熔解炉の蓄熱室が不要になる為、蓄熱室の耐火物の産廃処理の不要化 ・燃焼排ガス量削減により、排ガス処理設備の小型化

先進性についての説明

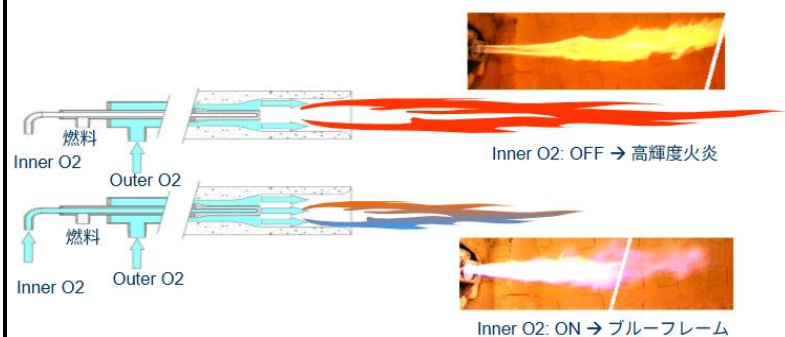
【革新的な技術】 ALGLASS VMバーナーは、特にガラス溶解炉への適用を考慮して開発された酸素バーナーで、以下のような技術的優位性があります。 - 特殊三重管構造のパイプ・イン・パイプ方式：燃料ガスの外側（アウター酸素）、内側（インナー酸素）を酸素で包み込む形で火炎を形成します。 - 火炎のモーメントム調整：アウター酸素とインナー酸素の比率を調整することで、バーナー火炎のモーメントムを調整できます。 - 火炎長の調整：アウター酸素とインナー酸素の比率を調整することで、バーナーの火炎長さを変えることができます。（狭い幅の溶解炉にも適用できます。） - フレームの輝度調整：溶解するガラスの種類に応じて、フレームの輝度（発光スペクトラム）を調整することができます。 - 幅広い燃焼範囲：ターンダウン比は 1：3と広範囲の燃焼が可能です。 - バーナー冷却：バーナー・ブロックを窯壁の一部として構成され、バーナーの冷却は、使用流体自身で冷却されます。 これらの特徴により、ALGLASS VMバーナーは、溶解炉の雰囲気調整、火炎の勢いの改善、窯の形状に合わせた火炎長の調整、ガラスの種類に合わせた火炎の輝度調整など、様々な利点を提供し、効率的かつ高品質なガラス溶解を可能にします。

製品・システムの概要・イメージ図



■ 特徴

- ガラス溶解窯での火炎長およびモーメントが自在に変えられる画期的なガス酸素バーナーです。
- 特に中～小規模ガラス溶解炉に利用することで引き上げ量の変動等に対応出来るバーナーです。
- 燃焼時に使用する酸素によるSelf Cooling構造です。
- アウター酸素、センター酸素の調整により火炎の長さを調整できます。



導入事例の概要・イメージ図

