

令和7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	ガラス熔解炉向け酸素燃焼バーナー(ALGLASS VM)
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/glass

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：k1）	4,647.7	k1/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	51.0	%	
導入事例における費用対効果（年間）	464.8	k1/千万円	
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

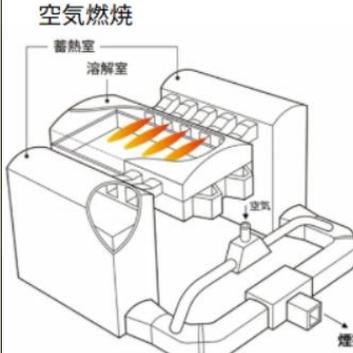
<p>【本システムの構成、機能】 以下構成をパッケージ化し、JISに準拠したインターロック機構を配備 ・酸素燃焼バーナー（従来型の空気燃焼バーナーに比べて高効率酸素燃焼バーナー） ・バルブスタンド（ガラス熔解炉の操業データを基に酸素燃焼バーナーを制御） ・PLC制御操作盤</p> <p>【本システムによる効果】 ・ガラス熔解炉での酸素バーナー導入による熱効率向上および燃料使用量の大幅な削減、CO2排出量削減 ・高効率加熱による炉壁耐火物の損耗軽減 ・従来型のガラス熔解炉の蓄熱室が不要になる為、蓄熱室の耐火物の産廃処理の不要化 ・燃焼排ガス量削減により、排ガス処理設備の小型化</p>
--

先進性についての説明

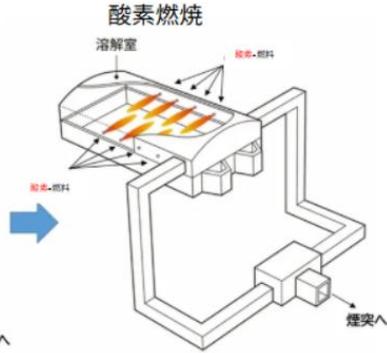
<p>ALGLASS VMバーナーは、特に硝子溶解窯への適用を考慮して開発された酸素バーナーで、以下のような技術的優位性があります。 特殊三重管構造のパイプ・イン・パイプ方式：燃料ガスの外側（アウター酸素）、内側（インナー酸素）を酸素で包み込む形で火炎を形成します。 火炎のモーメント調整：アウター酸素とインナー酸素の比率を調整することで、バーナー火炎のモーメントを調整できます。 火炎長の調整：アウター酸素とインナー酸素の比率を調整することで、バーナーの火炎長を変えられます。（狭い幅の溶解窯にも適用できます。） フレームの輝度調整：溶解するガラスの種類に応じて、フレームの輝度（発光スペクトラム）を調整することができます。 幅広い燃焼範囲：ターンドウン比は1：3と広範囲の燃焼が可能です。 容易なハンドリング：取り扱いが容易です。 少ないメンテナンス頻度：メンテナンスも非常に少ない頻度で済みます。 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、溶解窯の雰囲気調整、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。</p>
--

製品・システムの概要・イメージ図

空気燃焼

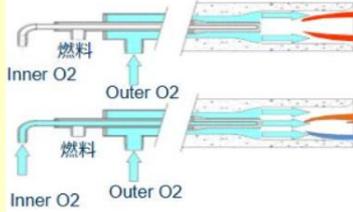


酸素燃焼



■ 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。



Inner O2: OFF → 高輝度火炎





Inner O2: ON → ブルーフレーム



導入事例の概要・イメージ図

業種・分野	製造業	対象設備・プロセス	ガラス溶解炉
-------	-----	-----------	--------

※赤枠とSafety Skid以降の配管・バーナー本体及び設置工事が対象

