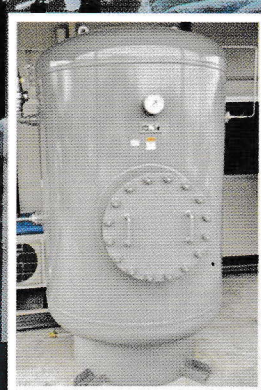
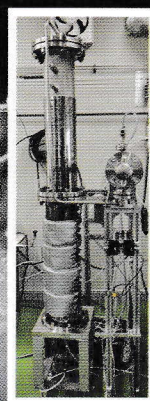
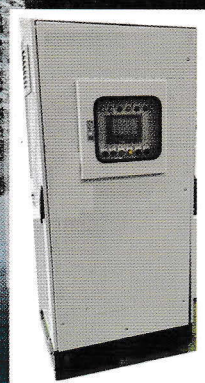
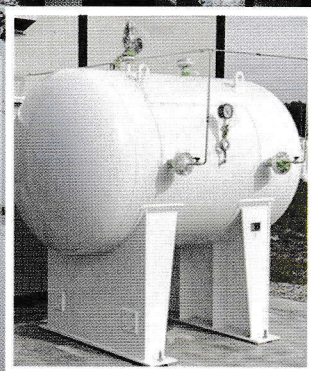


信州・佐久市発
カーボンニュートラル
の切り札

経済産業省 関東経済産業局
成長型中小企業等研究開発支援事業
Go-Tech 事業 採択

Tri-Generation System

トライジェネレーションシステム



世界初！

高純度窒素ガスを生成！ (99.99…以上)

- ◎ 燃料電池を活用して電気・熱・窒素を供給
- ◎ ますます重要な窒素ガス市場に対応
- ◎ カーボンニュートラル対策を実現
- ◎ CO₂削減に直接寄与
- ◎ 水素の地産地消達成

※大気から直接、高純度窒素を生成することも可能です。

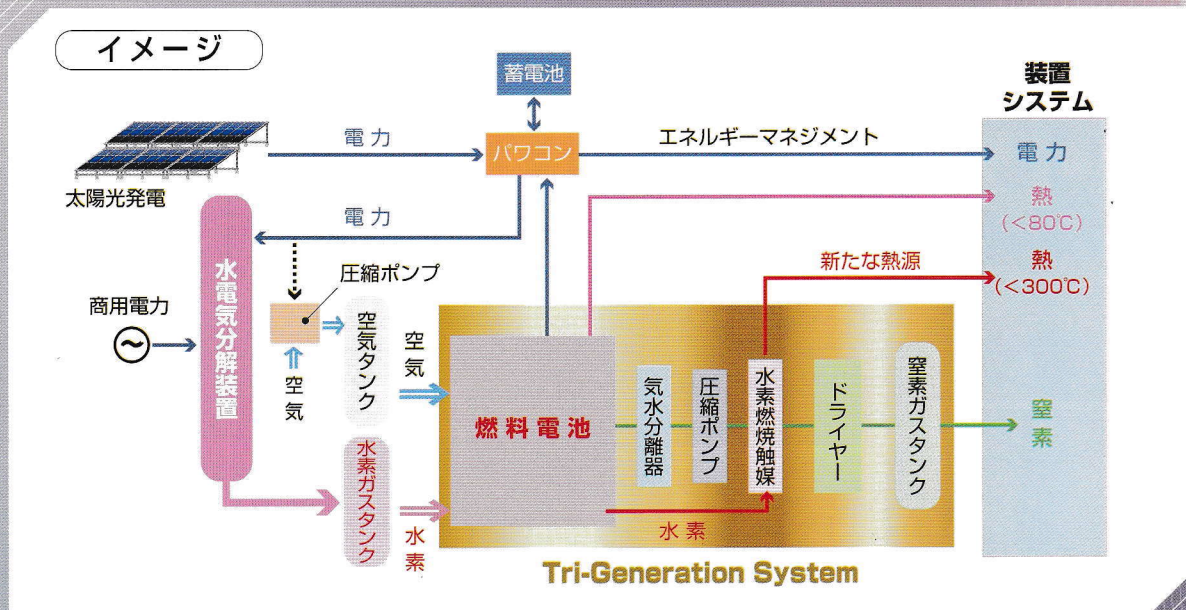


Tri-Generation System を今すぐ知る！

Tri-Generation System とは？

構成

システム概要



窒素回収による大幅な利得獲得



特長

- PSA より低電力で液体窒素と同等酸素濃度を実現。
- 水素と燃焼触媒により低酸素化窒素（純度：2N～5N）が可能。
- 窒素と還元水素の混合ガス提供可能。
- 水素と酸素の燃焼熱により温水、熱風を提供可能。
- メンテナンスが容易、長期の高信頼性と寿命。

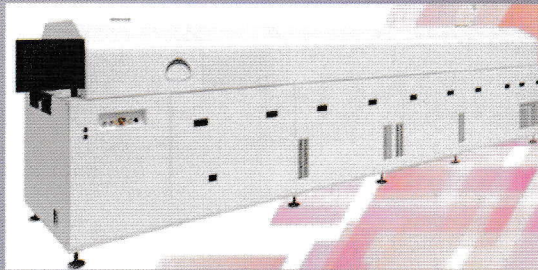
参考値

- 窒素ガス生成量：10～100 m³/h（月70トン相当）、さらなる大容量可能（コンテナ方式）。
- 窒素純度：2～5N
- 熱源（水素酸素燃焼）利用温度：100～300℃
- 水素調合窒素ガスによりリークテスター用ガスとしても利用できます。
- 特許：多数登録。

Tri-Generation SystemのN₂ (窒素) ガスは こんな分野にピッタリ!

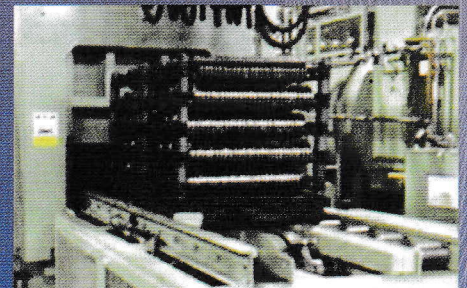
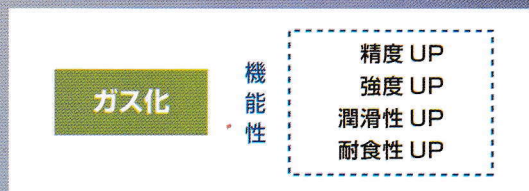
① リフロー半田

○はんだ付けの安定化、高品質化



② 熱処理

○安定窒素ガスで高品質窒化処理



▲ちっ化炉

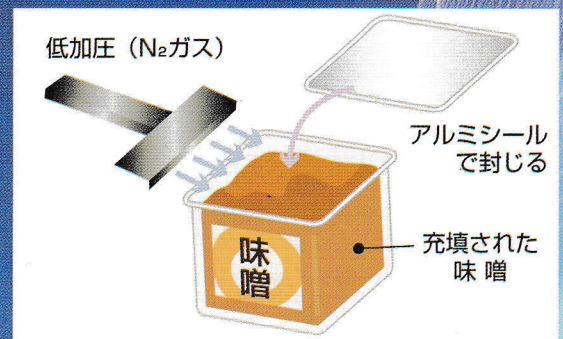
③ 食品

○高純度窒素ガスで食品を長持ち!



例：味噌パック

窒素ガス封入



④ 鋳造、ダイキャスト

○アルミ鋳造に不活性ガス（窒素ガス）の吹き込み

○ダイキャスト金型で窒素ガスによる高寿命化

⑤ ほかに...

○食品保管倉庫! ○食品の加工、大型フライヤー!

○電機・電子基板保管! ○流通倉庫!

お客様にとってのメリット・ファースト

- Point1 ● 安定・安価の窒素ガスを自社工場に
- Point2 ● カーボンニュートラル(CO₂削減)をリード
- Point3 ● 窒素ガス、電力、熱源をそれぞれ有効活用
- Point4 ● 環境対策とエネルギー問題を考える契機に
- Point5 ● 水素の地産地消利用

マイクロコントロールシステムズは、 こんな企業です!

- ◎ 長野県佐久市の先進技術開発型企业です。
- ◎ 長野県を中心に多くの企業とコラボしています。
- ◎ 現場ニーズ・対応型のいわゆる“ベンチャー企業”です。

<本システムの基本特許、関連特許を下の通り取得しています>

- ① 特許 6069626 号「発電の際の電力及び排ガスを利用する半田付け装置及び半田付け方法」
- ② 特許 6069631 号「発電の際の電力及び排ガスを利用する半田付け装置及び半田付け方法」
- ③ 特許 6379341 号「加工装置又はシステム用の発電装置及び発電システム」
- ④ 特許 6606675 号「加工装置に電力及び不活性ガスを供給可能な発電装置及び加工システム」
- ⑤ 特許 6956396 号「加工装置又はシステム用の発電装置及び発電システム」
- ⑥ 特許 7092329 号「電力・低酸素ガスを供給可能な装置及び方法」
- ⑦ 特許 7176716 号「自然エネルギーを利用した圧縮ガス供給システム及び装置、並びに電力供給システム」
- ⑧ 特許 7466167 号「高圧の燃料電池排ガスをフィルタリングする窒素ガス生成方法及び装置」
- ⑨ 特許 7718674 号「燃料電池排ガスを除湿しフィルタリングする窒素ガス生成装置及び方法」
- ⑩ 特許 7277985 号「加工装置又はシステム用の発電装置及び発電システム、並びに当該加工装置又は加工システム」
- ⑪ 特許 7627058 号「非酸化ガスを生成するガス生成装置及びシステム」
- ⑫ 特許 7718671 号「燃料電池排ガスのフィルタリング窒素ガス生成方法及び装置」
- ⑬ US Pat. 11,978,935「APPARATUS AND METHOD FOR GENERATING NITROGEN GAS THROUGH DEHUMIDIFYING AND FILTERING FUEL CELL EXHAUST GAS」
- ⑭ US 出願番号 US 18/432, 952「APARATUS, SYSTEM AND METHOD FOR GENERATING NITROGEN GAS FROM FUEL-CELL EXHAUST GAS」特許査定
- ⑮ 中国出願番号 2021800037841 特許査定

お問い合わせ

☎ 0267-81-1311

✉ info@micro-control.co.jp



mcs ホームページ

<https://www.micro-control.co.jp/>



mcs
MICRO CONTROL SYSTEMS

マイクロコントロールシステムズ株式会社

〒384-0414 長野県佐久市下越 143

経済産業省 関東経済産業局
成長型中小企業等研究開発支援事業
Go-Tech 事業 採択

【燃料電池関連 取得特許】

国内登録特許 12 件

国際登録特許 3 件 (米国、中国)



September2025/500