

2024年3月29日

−180℃の極低温ガスを安定して供給可能！
低温ガス発生装置「クールマイスター®AC」を販売開始

日本酸素ホールディングスグループの日本産業ガス事業会社である大陽日酸株式会社（本社：東京都品川区、代表取締役社長：永田 研二）は、−180℃の極低温の冷熱供給や材料試験・環境試験用途向けに極低温ガスを供給できる低温ガス発生装置「クールマイスター®AC」を2024年4月より販売開始します。

1. 商品化の経緯

近年、材料試験や機器の環境試験における極低温環境形成に、窒素やヘリウムといった「気体」を使用したいというご要望を受けておりました。

弊社ではこれまで、医薬品・化成品の合成時に発生する反応熱の除去用途や、エレクトロニクス分野での半導体製造時の発熱除去用途に液化窒素で冷却された−60℃から−120℃の液体冷媒を循環・供給することができるクールマイスター®シリーズ（低温反応制御システム）を取り扱ってきました。

これらの分野で培った熱交換技術やガス供給制御技術を応用し、ご要望の不活性気体（ドライ空気を含む）を−60℃から−180℃の任意の温度で安定的に供給できる低温ガス発生装置を開発し、新たにクールマイスター®シリーズのラインナップに加え、「クールマイスター®AC」としました。主な使用用途として、材料試験、環境試験、低温パージ及び食品冷凍向けに拡販してまいります。

2. クールマイスター®ACの概要・特長

クールマイスター®ACは、常温の不活性ガスを熱交換器にて液化窒素の冷媒で冷却することにより、冷媒として極低温の不活性ガスを発生させます（図1）。

本装置は従来の低温反応制御システムの特長である、①シンプルでコンパクトな装置構成、②短い起動時間、③高いメンテナンス性、④環境にやさしいノンフロン、を踏襲した上で、さらに下記特長を有しております。

- 任意の温度(−60〜−180℃)の低温ガスを安定的に供給することが可能
- 弊社独自のプロセス採用により、温度制御精度を設定温度±2℃、流量脈動を±1.5%以内に抑えることが可能

| | |
|--------|---------------------------------|
| 寒冷源 | 液化窒素 |
| 供給冷媒 | 不活性ガス（ドライ空気を含む） |
| 冷却制御温度 | -60~-180℃ |
| 温度制御精度 | ± 2℃以内 |
| 供給量 | 最大 52 m ³ /h (-160℃) |
| 供給量変動幅 | ±1.5%F. S. 以内 |

表 1：低温ガス発生装置デモ機の仕様

※必要流量に関しては別途お問い合わせください。

※窒素ガス供給の場合、寒冷源として使用した液化窒素を気体冷媒として再利用することでガス使用量の削減が可能です。

（窒素ガス使用量約 40%削減：オプション対応）

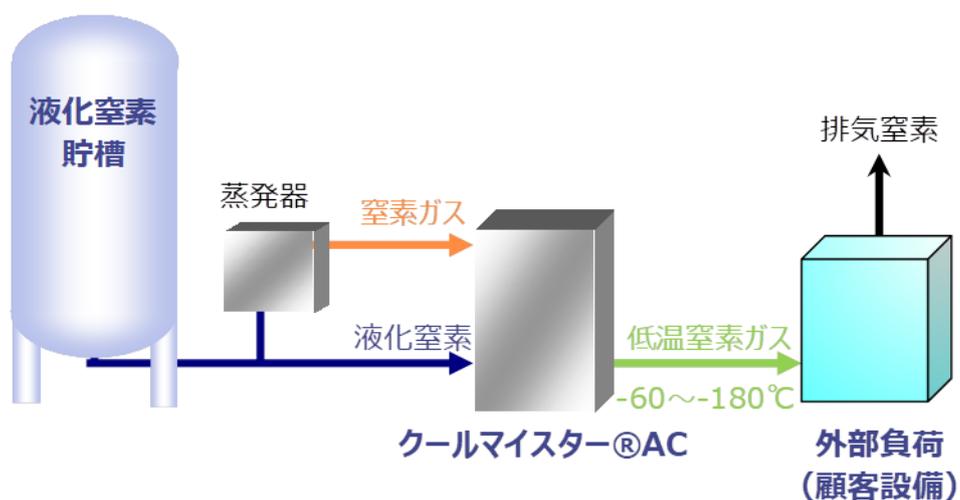


図 1 システム構成（窒素ガスの場合）

弊社ではお客様のご要望（必要流量、必要温度、設置スペース、設置環境等）を基に、最適な仕様を都度設計しご提案いたします。なお、極低温ガス 52 m³/h (-160℃) を発生するデモ機を保有していますので、見学、貸出をご希望されるお客様はご連絡ください。

以 上

【会社概要】

大陽日酸株式会社

事業内容：酸素・窒素・アルゴン等各種産業ガス、LPガス、医療用ガス、特殊ガスの製造・販売及び溶断機器・材料、各種ガス関連機器、空気分離装置の製造・販売、電子部品の組立・加工・検査、設備メンテナンス

創業：1910年10月30日

設立：2020年2月4日

資本金：15億円

株主：日本酸素ホールディングス株式会社（出資比率100%）

売上収益：4,204億円*

※日本酸素ホールディングス(株)2023年3月期の日本セグメントの売上収益

本件に関するお問い合わせ

大陽日酸株式会社

東京都品川区小山1-3-26

広報部

TEL:03-5788-8015

Mail:Tnsc.Info@tn-sanso.co.jp

商品に関するお問い合わせ

大陽日酸株式会社

工業ガスユニット

ガス営業開発課

TEL:03-5788-8305