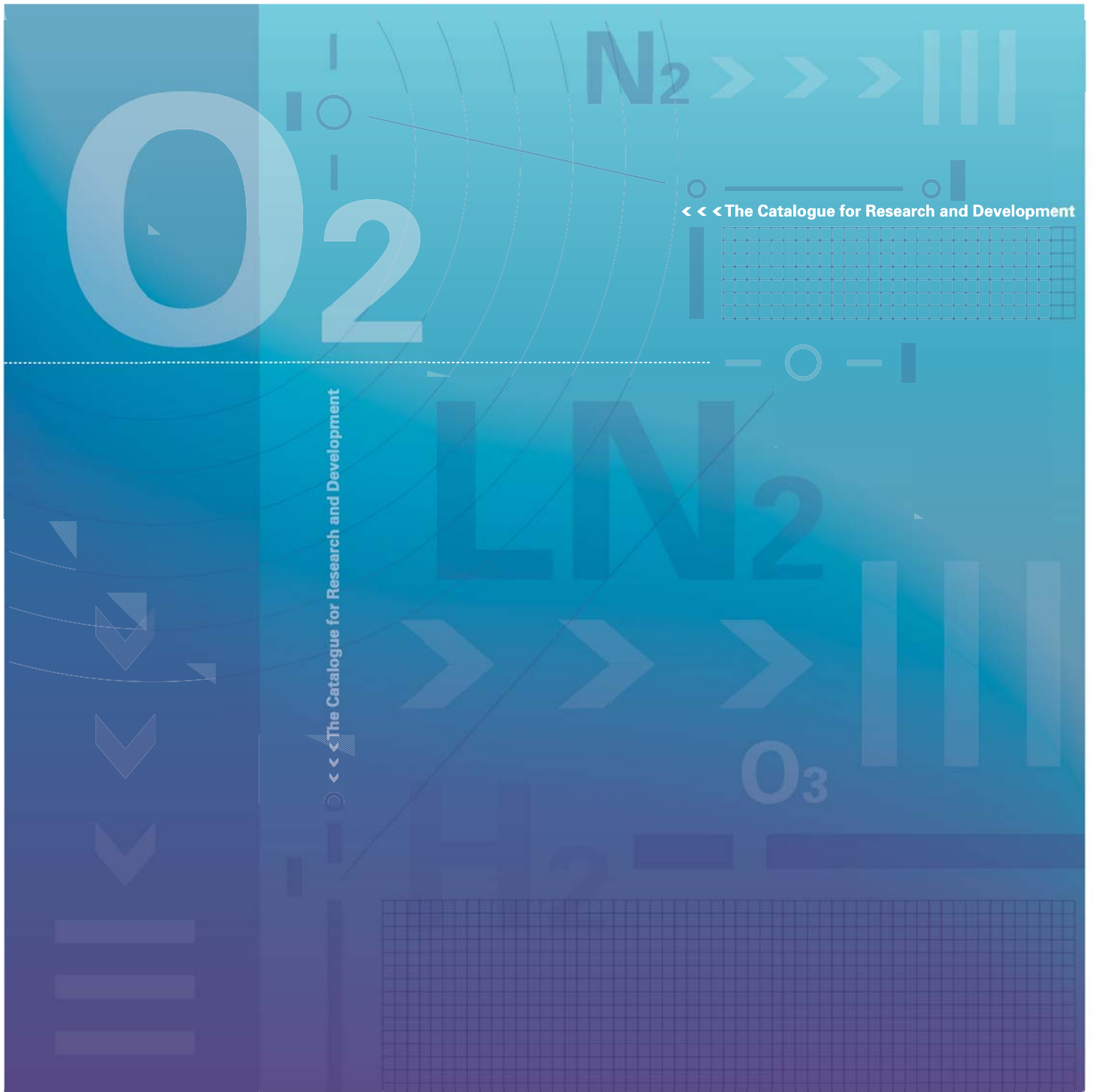


研究開発用カタログ



CONTENTS

1. 液化ガス応用機器

- 02 >>> | 1-1. LN₂液取り装置
- | 1-2. LN₂噴霧ノズル
- | 1-3. スノーシャワー

2. 発生・精製装置

- 03 >>> | 2-1. N₂発生装置(腹式)
- | 2-2. N₂発生装置(PSA)
- | 2-3. O₃発生装置
- 04 >>> | 2-4. 超高純度空気精製装置
- | 2-5. 小型バイオガス精製装置

3. 評価試験装置

- 05 >>> | 3-1. 超高压耐圧気密試験装置
- | 3-2. FC評価試験装置
- | 3-3. H₂吸蔵合金評価試験装置

4. エンジニアリング

- 06 >>> | 4-A. 供給設備工事
- | 4-B. ガス警報器
- 07 >>> | 4-C. エンジニアリングフロー
- | 4-C-1. 模擬ガス製造装置 系統図
- | 4-C-2. カロリーコントロール
- 08 >>> | 4-C-3. 液体窒素供給システム
- | 4-C-4. 液体窒素自動汲出供給システム

1-1. LN₂液取り装置

CEやLGCからLN₂を小分けをする場合、従来の方法では加圧状態から大気圧にする際に非常に多くのロスが発生し、液体窒素を無駄にするだけでなく時間がかかりました。この問題を解決して効率的な液体窒素の液取りを可能にするのがLN-Mシリーズです。

【本装置を導入することによる改善点】

従来、小口デュワーで購入されていたものをLGCでの購入が可能になります。これにより、発注業務の合理化、必要な時に使える、液体窒素コスト低減が実現します。



1-2. LN₂噴霧ノズル

従来のノズルでは困難であったLN₂を低圧、且つミスト上で噴霧でき、表面硬化用などの局所的急速冷却に特に威力を発揮します。



1-3. スノーシャワー

- スノー状ドライアイスは、-79℃の強力な速効冷却材です。
- 必要な時、必要な量が簡単につくれます。
- 食品の急速冷却、冷却輸送に食品の鮮度・品質を保つ最も経済的な冷却法です。

【特 長】

- イワタニのスノーシャワーは、液化炭酸ガスをノズルから放出させスノー状ドライアイスを精製する装置です。
- 手軽なハンディータイプで手許操作で噴射精製できます。

【用 途】

- アイスクリーム ● 食肉 ● 乳製品 ● プロイラー ● 惣菜 ● つけもの
- 揚げ物 ● 麺類 ● 魚介類 ● 水産加工品 ● 急速冷却を必要とする食品
- 食品の低温輸送 ● その他



※スノーシャワーには、噴射量をタイプ調節できる自動式と、バルブの開閉だけで任意の量を噴射する手動式があります。

2-1. N₂発生装置 (膜式)

実験用窒素に便利な膜式の窒素発生装置です。ポンベ残量の心配から開放され、スイッチを押すだけで、数分後に窒素ガスが供給されます。

【特 長】

- AC100VだけあればOK
- コンプレッサー内蔵の一体型
- 実験室を考えた静粛性(45db以下)

【用 途】

- 溶媒蒸発用のパージ装置として
- サンプルの乾固、濃縮用として
- 防爆筐体などのパージとして etc.

Model.02



1. 窒素流量および窒素純度 (窒素ガス圧力 0.15MPa)
0.6 ℓ / min ; 99.9%
2 ℓ / min ; 99.0%
3 ℓ / min ; 97.0%
4ℓ / min ; 96.0%
2. 窒素ガス圧力
0.15 ~ 0.3MPa
3. 露点 : -30℃以上
4. 寸法 : 275 (W) × 400 (D) × 550 (H)
5. 重量 : 25kg
6. 電源 : AC100V 6.5A

Model.05



1. 流量 : 5 ℓ / min ; 99.0%
2. 窒素ガス圧力 : 0.5MPa
3. 露点 : -30℃以上
4. 寸法 : 300 (W) × 565 (D) × 485 (H)
5. 重量 : 35kg
6. 電源 : AC100V 7.5A

2-2. N₂発生装置 (PSA)

分子篩炭を用いたPSA方式の窒素ガス発生装置です。ランニングコストを大幅に削減できます。

【特 長】

- 窒素ガスを安価に自家発生ができる
- 全自動運転で人手がかからない
- 高圧ガス保安法の適用外で、設置が容易
- 簡単な機器構成で、メンテナンスが容易
- 機種が豊富で、目的・用途に合った選択ができる
- 独自の減量運転システム(オプション)で、省エネが図れる



2-3. O₃発生装置

【特 長】

- 高濃度オゾンガス (200g / Nm³以上) を発生
- 金属コンタミネーション・フリー
- メンテナンス性を大幅に向上
- 従来モデルと比べて長寿命を実現

【用 途】

- 酸化膜生成 : TEOC・CVD、スパッタリング、パシベーション、表面改質
- 酸化剥離 : 有機物分解除去、アッシング



2-4. 超高純度空気精製装置

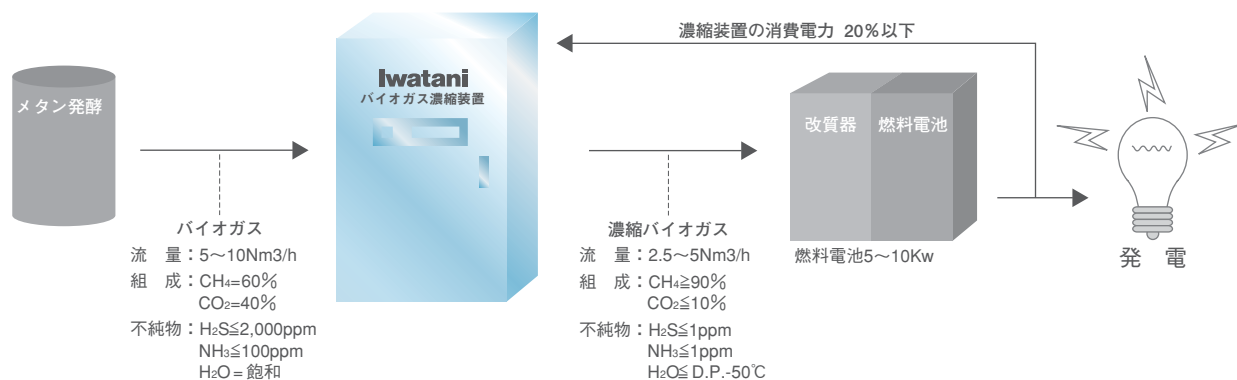
自動車排ガス分析用に開発した空気精製装置で、空気の不純物を1ppb以下まで除去することが可能です。

- 燃料電池の空気極の評価用としてもご利用出来ます。
- 超高純度空気精製量：3m³/h、6m³/h、9m³/h
- 不純物：CO、CO₂、THC、H₂O 各1ppb以下



2-5. 小型バイオガス精製装置

バイオガスを燃料電池の水素源として利用できるよう、不純物の除去およびメタンの濃縮を一体化した装置です。濃度90%以上のメタンを燃料電池用改質器へ供給します。



3-1. 超高圧耐圧気密試験装置

自動車用部品のHeガス気密試験装置で、最高試験圧117MPaまで対応可能で遠隔での操作と監視が可能です。システムはHeガス供給設備、圧縮機ユニット、制御ユニット、監視設備等から構成されています。ワークチャンバーへHeガス (He+H₂)を導入し、ワークからのリークチェックを行います。自動車部品以外のワークにおいても、気密試験を実施したい条件に応じた気密試験装置のシステムを設計します。

- 使用流体：ヘリウムガス
- 最高試験圧力：117MPa
- 設計圧力：130MPa(Max.)
- 供給圧力：6～14.7MPa



3-2. FC評価試験装置

燃料電池システムの燃費・出力・排ガス等の評価試験です。燃料電池スタックへ水素と空気の混合ガスを所定条件下で安定供給し、応答性や露点安定性にも優れています。流量は広範囲な制御が可能です。

- I-V 特性試験 (ターフェルプロット測定)
- Hold 試験
- 電流遮断方による膜抵抗測定
- データーロガー内蔵による電圧 / 電流 / 温度 / 流量のトレンド作成
- 周波数特性分析器による交流インピーダンスの測定



燃料電池評価試験装置



試験用ガス混合器

3-3. H₂吸蔵合金評価試験装置

水素吸蔵合金やカーボン系素材の水素吸蔵特性を測定します。測定対象の圧力、温度範囲に応じて自動測定を行い、PCT曲線を作成します。ガス供給系、測定系、制御系、真空・恒温機器系から構成され、チャンネル数に応じて設計・製作をします。



吸蔵圧力測定範囲 0.01 ～ 15MPa



超高圧タイプ：吸蔵圧力測定範囲 0.01 ～ 70MPa

4-A.供給設備工事

工場や研究所で使用される各種工業ガスの供給設備及び配管の設計・施工を実施します。特に可燃性ガスである水素ガスの供給においては、長年の経験を活かした安全設計に重点をおき、弱電、化学、金属などの多くの分野で実績を有しています。



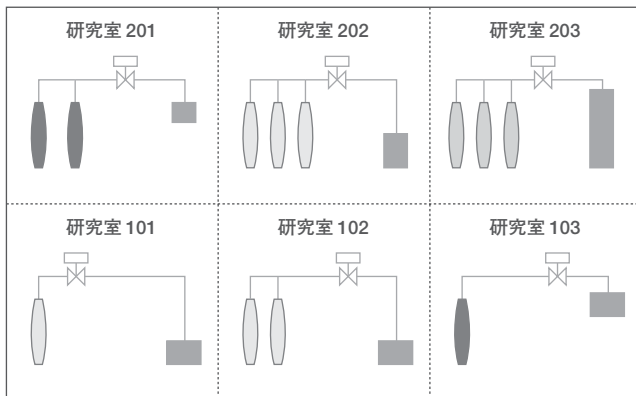
シリンダー集合装置



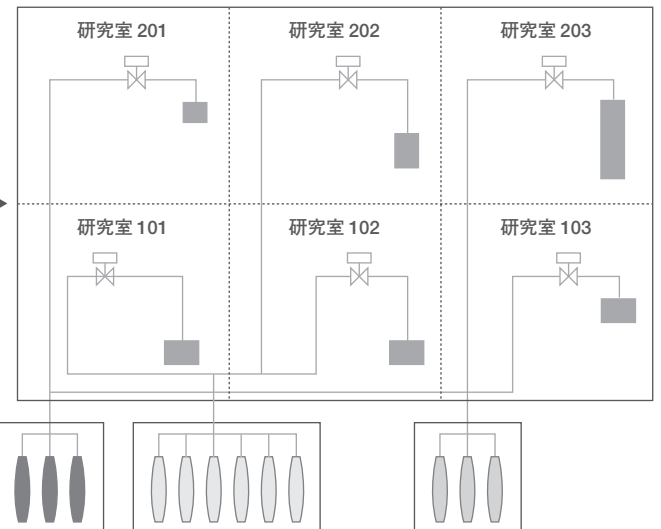
シリンダーキャビネット



分析室内高純度配管



- 室内のポンペを整理
- スペースの有効利用に



4-B.ガス警報器、圧力調整器

■水素ステーション専用：NV-600型

■「水素選択性熱線型半導体センサー」搭載（特許登録済）
ppm 検知から LEL 検知まで、設置場所・用途に合わせてセンサーの選択が可能です。

- ppm 検知と LEL 検知の選択が可能
- 警報を音声でお知らせ
- 地震災害を考慮した耐震設計
- ワンマンメンテナンス機能で点検が簡単
- 2 段警報機能付



ガス検知器 (LEL 測定用)
XP-311 型

- ・低濃度から高濃度まで測定可能
- ・自動吸引式
- ・約 700g の軽量設計
- ・測定レンジは 2 段切替式



超高感度ガス検知器 (ppm 測定用)
XP-316 型

- ・ ppm 測定の超高感度型
- ・自動吸引式
- ・約 700g の軽量設計
- ・測定レンジは 2 段切替式

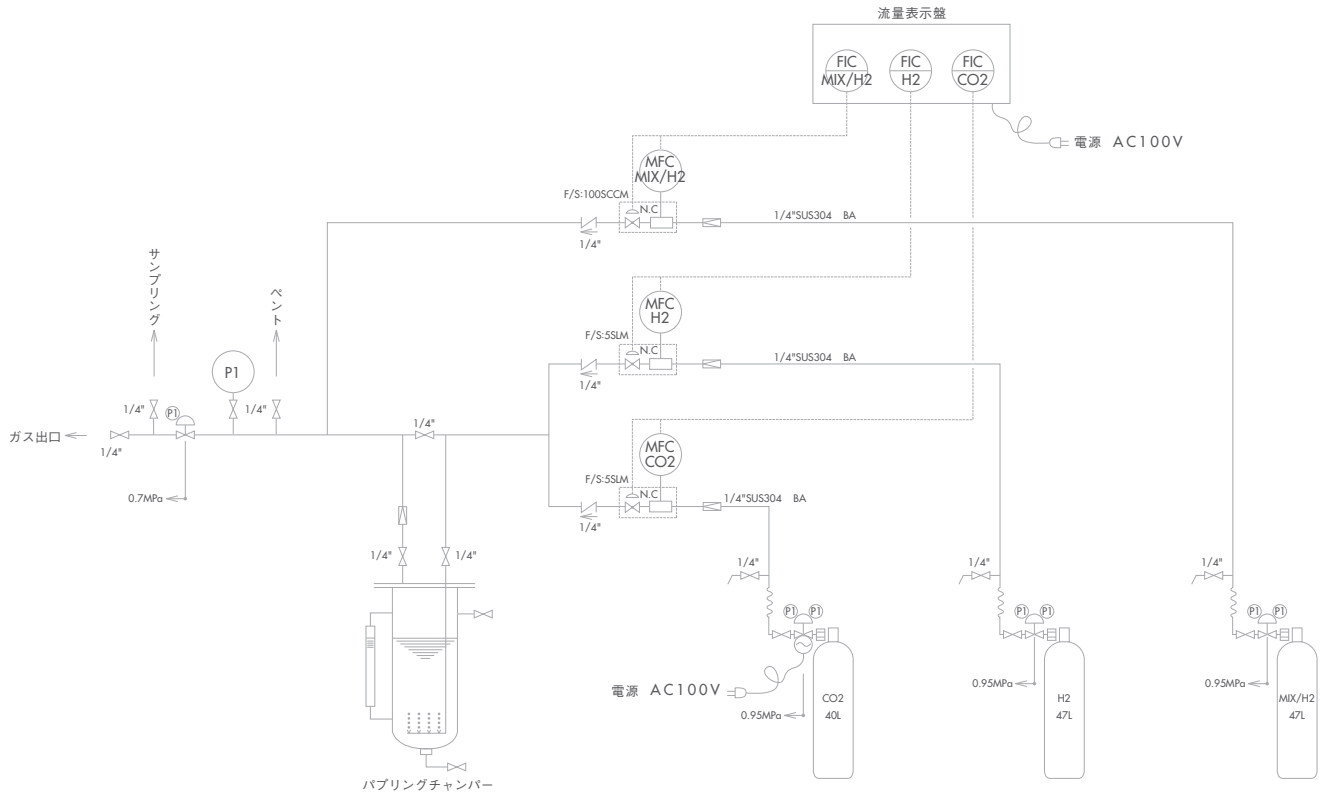


ガス漏洩検知器
XP-702S 型

- ・高感度センサー搭載
- ・漏洩の度合いがわかる
- ・自動吸引式
- ・約 400g の軽量設計

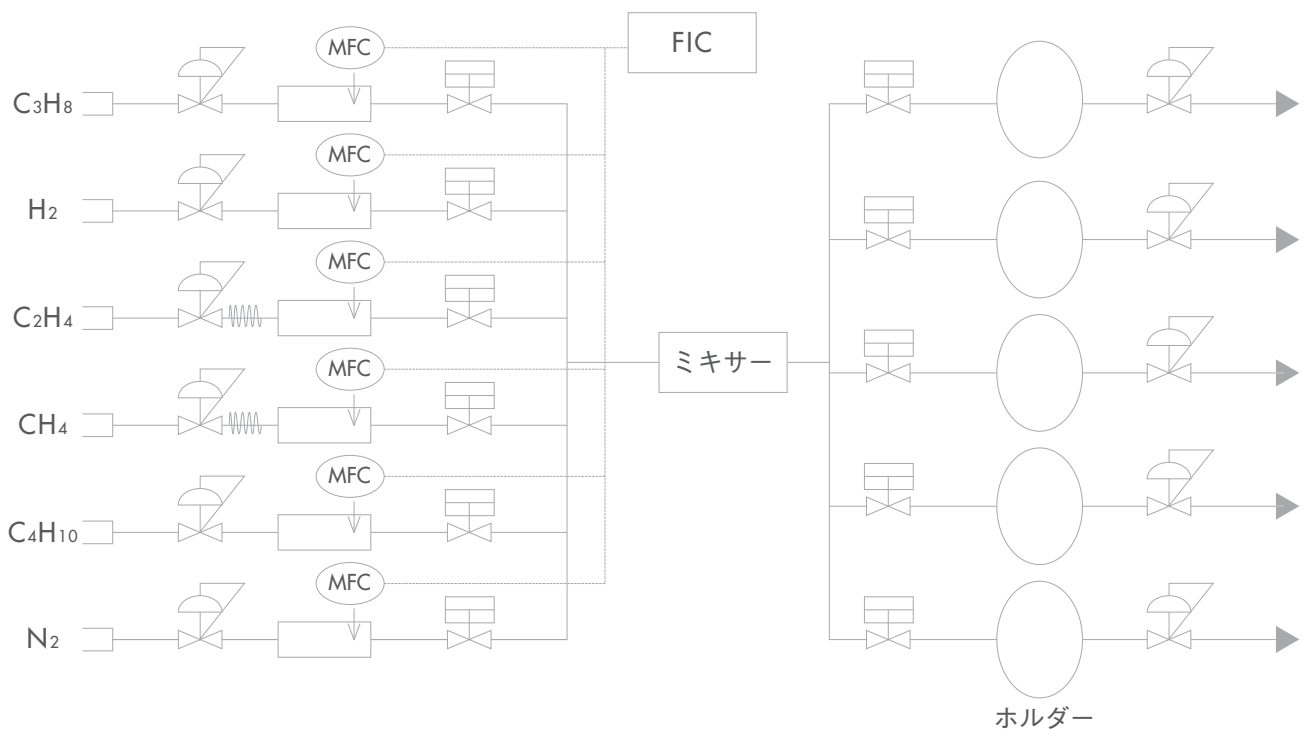
4-C.エンジニアリングフロー

4-C-1. 模擬ガス製造装置 系統図



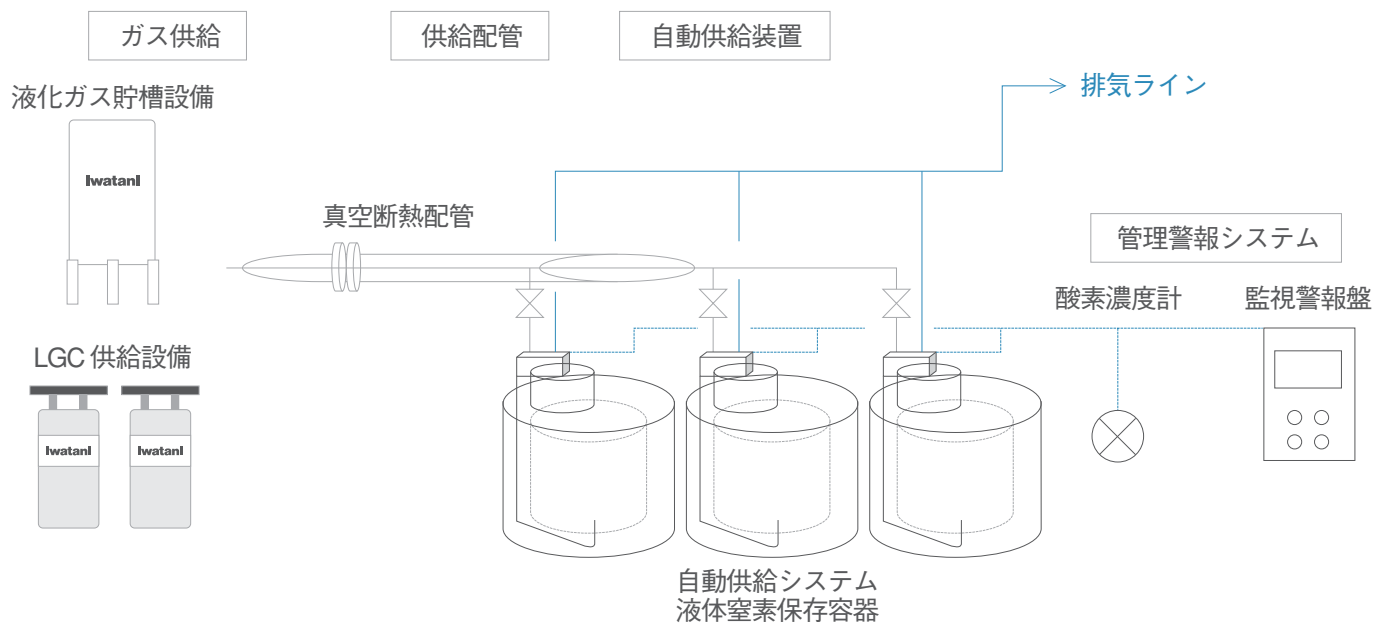
4-C-2. カロリーコントロール

バーナのテスト用ガスに混合組成を自動調整するシステム



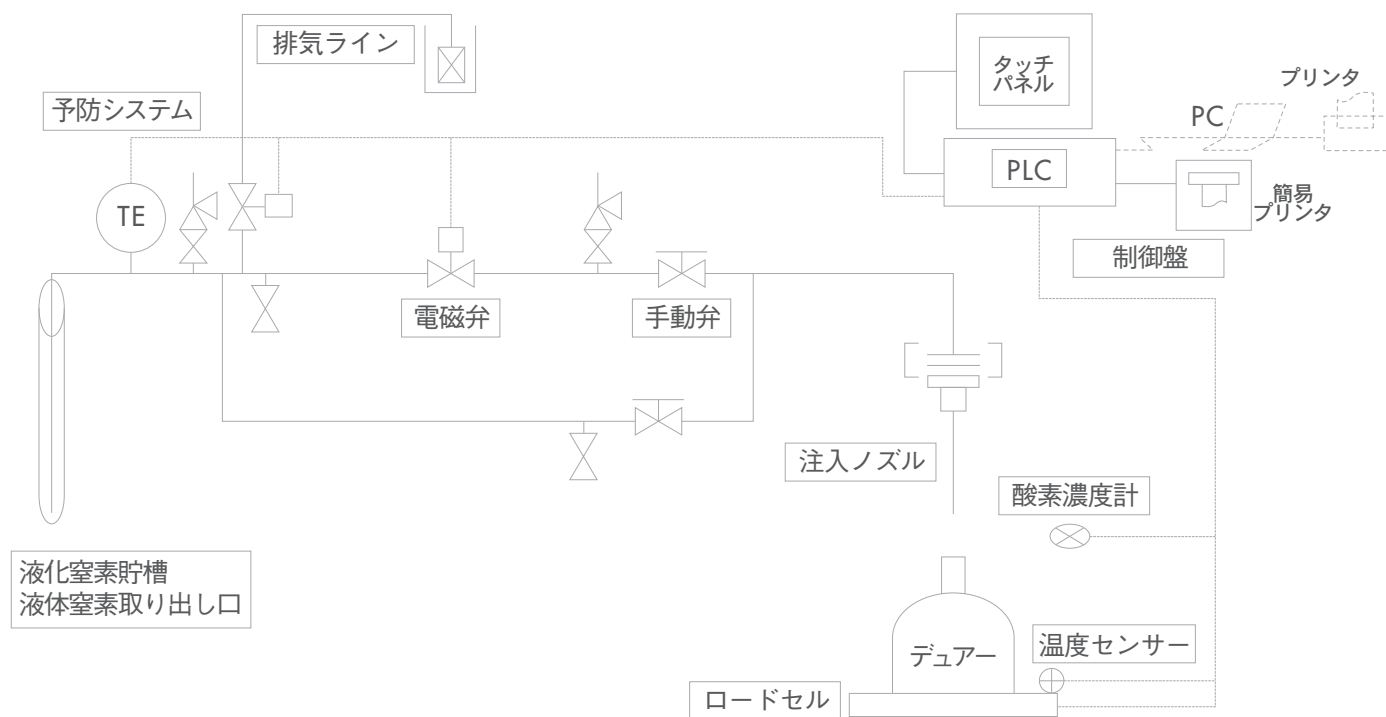
4-C-3. 液体窒素供給システム

- LN₂の自動供給システムにより、容器内のLN₂を一定に保ちます。
- 管理警報システムで容器内の液面、温度を管理及び警報関係の管理をします。



4-C-4. 液体窒素自動汲出供給システム

- 液体窒素のデュアー等への充填を行い、利用者毎の使用料管理を行います。



Iwatani

岩谷産業株式会社

電力・ガスパラント部

東京本社 〒105-8458 東京都港区西新橋3-21-8 TEL(03)5405-5981
大阪本社 〒541-0053 大阪市中央区本町3-6-4 TEL(06)7637-3263