

Professional  
Powder Equipment  
Manufacturer



Powder  
Equipment



Milling  
Technology



Powder  
Materials

# TENCAN

## Product Brochure



ガス精製グローブボックス

## 8連（両面）分割浄化グローブボックス

**GBP4800-1000D-16**

ガス精製機能を備えた 8 ステーションの両面分割タイプのグローブボックスは、バッテリー、材料、化学研究に制御された不活性雰囲気を提供します。

<https://www.gloveboxs.com/ja/products/gas-purification-glove-box/eight-station-double-sided-split-purification-glove-box.html>

Generated at 2026-08-17 03:57:20

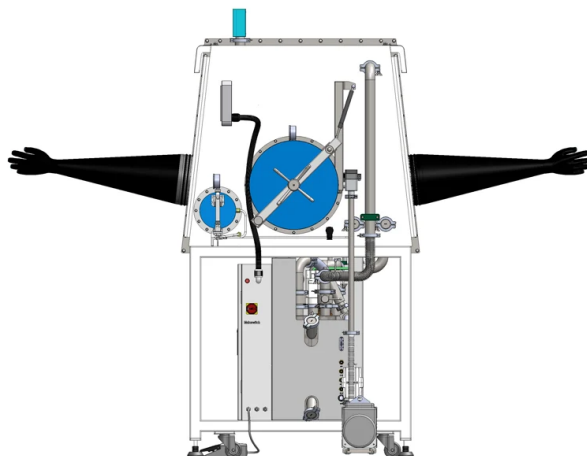
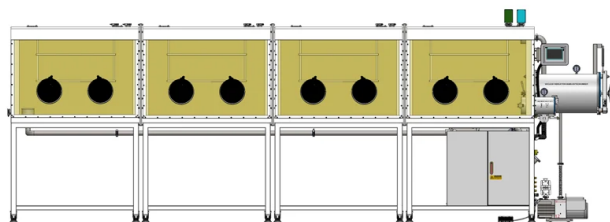


## 製品概要

ガス精製機能を備えた 8 ステーションの両面分割タイプのグローブ ボックスは、バッテリー、材料、化学研究に制御された不活性雰囲気を提供します。

## 技術パラメータ

| Parameter   | GBP4800-1000D-16 |
|-------------|------------------|
| Parameter 1 |                  |
| Parameter 2 |                  |



## 製品紹介

寸法□5550mm×1000mm×1900mm

キャビネットサイズ□4800mm×1000mm×900mm

梱包サイズ□3500mm×1350mm×2100mm×3

水分含有量: <0.1ppm□0.01ppmに達する可能性があります

酸素含有量: <0.1ppm□0.01ppmに達する可能性があります

ボックス漏れ率: ≤0.001vol%/h□0.0008vol%/hに達する可能性があります

電圧と電力: 220V / 1.5kw

精製カラム: 2本

トランジションキャビン: 大 2 つ、小 2 つ

容積: 4.4m3

装備重量□1360kg

## 詳細パラメータ

|                  |                                                                                                                                                                   |                                             |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| キャビネット           |                                                                                                                                                                   |                                             |
| 説明する             | 材質：ステンレス1.4301□SUS304□厚さ3mm<br>寸法: 4800mm(長さ) x 1000mm(幅) x 900mm(高さ)                                                                                             |                                             |
| 音量               | 4.4m3                                                                                                                                                             |                                             |
| フロントウィンドウ        | パネル: 8 mm 厚の安全強化ガラスまたは 10 mm 厚のポリカーボネート (オプション)<br>サイズ□1123mm(L)×839mm(H)×6                                                                                       |                                             |
| 手袋の口             | ジュラルアルミニウム合金材またはポリアセタール材 (オプション)<br>直径 220 mm□ダブル O リング シール                                                                                                       |                                             |
| 手袋               | 材質: プチルゴム<br>厚さ: 0.4 mm または 0.8 mm (オプション)                                                                                                                        |                                             |
| フィルター            | 出口および入口フィルター、ろ過 <0.3μm                                                                                                                                            |                                             |
| 照明               | LED照明はフロントウィンドウ上部に装備                                                                                                                                              |                                             |
| リーク率             | 漏れ検出の基準: ISO 10648-2:1994 / EJ/T 1096-1999□密閉ボックスチャンバー – パート 2: 密閉の分類および関連する検査方法」の酸素法および圧力変化法を使用してボックスを検出し、最終的な受け入れテストは、第 1 レベルの密閉 < 0.0005 vol%/h の基準に従って実行されます。 |                                             |
| GP20ガス精製システム     |                                                                                                                                                                   |                                             |
| 説明する             | H2OとO2の自動除去<br>シングル精製カラムシステム、自動再生□GP200 ダブル精製カラムはオプション)<br>密閉型ガス循環パイプライン                                                                                          |                                             |
| 使用電圧             | AC 230 V / 50-60 Hz□10 A または AC 115 V / 50-60 Hz□20 A (オプション)                                                                                                     |                                             |
| 作動ガス             | 作動ガス: N2□Ar□He (純度 ≥99.999%)<br>再生ガス: H2 が 5% ~ 10% を占め、残りは作動ガス (純度 ≥99.999%)                                                                                     |                                             |
| 真空ポンプ            | 仕様: ロータリーベーン真空ポンプ、オイルミストフィルタ付、ガスバラスト制御付<br>流量: 12 m3/h (7 cfm)□デュアルチップ、真空 < 2 x 10-3 mbar またはドライポンプ (オプション)                                                       |                                             |
| サイクル単位           | オイルフリー高速ブロワ<br>風量□80m3/h                                                                                                                                          |                                             |
| バルブ              | KF40高真空バルブ                                                                                                                                                        |                                             |
| リーク率             | 漏れ検出の基準: ISO 10648-2:1994 / EJ/T 1096-1999□密閉ボックスチャンバー – パート 2: 密閉分類および関連する検査方法」の酸素法および圧力変化法を使用してボックスを検出し、最終的な受け入れテストはレベル 1 密閉 < 0.001 vol%/h の基準に従って実行されます。      |                                             |
| トランジションキャビン×2    |                                                                                                                                                                   |                                             |
| 大きなトランジションキャビン   | 材料                                                                                                                                                                | ステンレス鋼タイプ 304 (1.4301)、厚さ 3 mm              |
|                  | サイズ                                                                                                                                                               | φ360mm×600mm(L) または φ390mm×600mm(L) (オプション) |
|                  | 真空度                                                                                                                                                               | < 1 x 10-2 mbar                             |
| 小さなトランジションキャビン   | 材料                                                                                                                                                                | ステンレス鋼タイプ 304 (1.4301)、厚さ 2 mm              |
|                  | サイズ                                                                                                                                                               | φ150mm×330mm(L)                             |
|                  | 真空度                                                                                                                                                               | < 1 x 10-2 mbar                             |
| 洗浄システム           |                                                                                                                                                                   |                                             |
| 説明する             | 対応する時間と圧力を設定した後、システムはボックス内のガスを自動的に置換できます。                                                                                                                         |                                             |
| アナライザ            |                                                                                                                                                                   |                                             |
| 酸素分析計            | モデル                                                                                                                                                               | AF-360Z                                     |
|                  | サイズ                                                                                                                                                               | 205mm□長さ) ×80mm□幅) ×60mm□高さ)                |
|                  | 測定範囲                                                                                                                                                              | 0□1000ppm                                   |
|                  | その他の酸素濃度計                                                                                                                                                         | GE oxy.IQ™ 酸素伝達装置                           |
| 水分計              | モデル                                                                                                                                                               | AD-160P 五酸化リン水分分析計 (耐酸性)                    |
|                  | サイズ                                                                                                                                                               | 205mm□長さ) ×80mm□幅) ×60mm□高さ)                |
|                  | 測定範囲                                                                                                                                                              | 0□500ppm                                    |
|                  | その他の水分分析装置                                                                                                                                                        | GE VeriDri™ 露点伝送器                           |
| 溶剤精製システム         |                                                                                                                                                                   |                                             |
| 説明する             | 材質：ステンレス1.4301□SUS304□厚さ3mm<br>内寸□220mm(Φ)×450mm(H)<br>高品質活性炭                                                                                                     |                                             |
| オプション装備          |                                                                                                                                                                   |                                             |
| 冷蔵庫              | 独立した制御システム、ボックスのサイドパネルに統合、温度 -35℃□容量 18L または 32L オプション<br>本体304ステンレスパイプ、可変仕切り5層<br>R404 環境に優しい冷媒、オリジナルのパッケージで輸入                                                   |                                             |
| 暖房キャビン           | 大型トランジションキャビンには暖房システムが装備されており、温度は200℃、温度制御は±1です。℃                                                                                                                 |                                             |
| その他の指示           |                                                                                                                                                                   |                                             |
| 製品認証             | ISO9001認証□CE認証□UL認証                                                                                                                                               |                                             |
| 保証期間             | 1年間の保証、永久メンテナンス                                                                                                                                                   |                                             |
| アプリケーションノート      | 詳しくは取扱説明書の危険、警告、注意等をご覧ください。                                                                                                                                       |                                             |
| 梱包サイズ (幅×奥行き×高さ) | 3500mm×1350mm×2100mm×3                                                                                                                                            |                                             |
| 重さ               | 1360KG                                                                                                                                                            |                                             |

## 製品特長

### 機密材料のための安定した管理された作業環境を作成する

リチウム電池材料から半導体デバイス、空気に敏感な化学薬品から先端機能材料に至るまで、湿気、酸素、

環境の変動は実験プロセスや材料の性能に直接影響を与える可能性があります。精製されたグローブボックスは、密閉ボックス、ガス循環浄化、インテリジェントな雰囲気制御を通じて、動作エリアに安定した低水、低酸素の制御環境を確立し、より信頼性の高い条件下で材料処理、実験操作、デバイスの組み立て、サンプルの移送を完了できるようにします。

## アプリケーションシナリオ

精製されたグローブボックスは、密閉された制御可能な不活性雰囲気中の作業スペースを確立することで環境内の水分と酸素を継続的に削減し、空気、湿度、酸素含有量に敏感な材料、デバイス、プロセスに安定した信頼性の高い動作条件を提供します。この装置は、材料の準備、サンプルの移送、組み立てと梱包、化学反応、粉末処理、科学研究の実験に幅広く使用できます。これは、低水および低酸素環境の長期維持が必要な研究開発および生産プロセスに特に適しています。

## 空気に敏感な物質の取り扱い

空気、湿気、酸素にさらされると酸化、加水分解、分解、または性能低下を起こしやすい材料に適しています。グローブボックスは安定した不活性雰囲気環境を提供し、材料の計量、移送、混合、梱包、サンプリング、保管中に外気との接触を減らし、敏感な材料の操作により信頼性の高い環境条件を提供します。

## 材料合成と化学反応

有機合成、無機合成、金属有機化学、配位化学、触媒研究のための制御された雰囲気操作プラットフォームを提供します。実験者は、試薬の処理、反応システムのセットアップ、サンプルの移送、後処理を低水分、低酸素環境で完了できるため、反応プロセスや実験結果に対する環境要因の影響を軽減できます。

## リチウム電池・全固体電池の研究開発

リチウムイオン電池、リチウム金属電池、ナトリウムイオン電池、全固体電池の研究開発プロセスで使用でき、電極材料の加工、電解液操作、セパレータアセンブリ、ボタン電池アセンブリ、ソフトパック電池の研究開発、固体電解質サンプル調製などのプロセスにおける低水・低酸素環境のニーズに対応できます。

## 半導体および光電子材料の準備

半導体材料□OLED□ペロブスカイト、量子ドット、その他の空気に敏感なオプトエレクトロニクス材料の実験やデバイスの準備に適しています。材料溶液の準備、フィルムの準備、デバイスの組み立て、梱包、サンプルの保管中に安定した制御された雰囲気を提供し、材料とデバイスの性能に対する水と酸素の影響を軽減します。

## 触媒と有機金属材料の加工

一部の触媒、有機金属化合物、活性中間体は、水や酸素に非常に敏感です。計量、準備、保管、反応系のセットアップ、サンプルの移送をグローブボックス内で完了できます。安定した不活性環境は、材料の失活、酸化、および意図しない副反応を減らすのに役立ちます。

## 粉体および高度なマテリアルハンドリング

金属粉末、セラミック材料、ナノマテリアル、機能性粉末、その他の酸化されやすい材料の計量、選別、混

合、移送、保管に適しています。ボックス内の雰囲気制御することにより、動作中に材料が空気や湿気と接触する可能性が低減され、その後の処理、特性評価、実験に安定した条件が提供されます。

## デバイスの組み立てと気密パッケージング

水蒸気や酸素の影響から保護する必要がある精密機器の場合、組み立て、分注、接続、梱包、サンプルの移送などのプロセスをグローブボックス内で完了できます。実験グレードのデバイス、センサー、光電子デバイス、電気化学デバイス、およびその他の空気に敏感なコンポーネントの研究開発および試作に適しています。

## サンプルの保存と嫌気性移送

調製後も空気への曝露を避ける必要があるサンプルの場合、グローブボックスとトランジションチャンバーを使用して、サンプルの配置、一時保管、梱包、輸送を完了するための比較的連続的な雰囲気制御操作プロセスを確立することができ、それによってサンプル調製から試験までの環境変化の影響を軽減できます。

## アプリケーション産業

安定した大気浄化、循環制御、圧力調整、環境モニタリング機能を備えた浄化グローブボックスは、新エネルギー、新素材、半導体、化学合成、科学研究実験の分野において重要な環境制御装置となっています。さまざまな材料特性やプロセス要件に応じて、水と酸素の分析、溶媒処理、コールドトラップ、加熱、真空などのプロセス機器と組み合わせて体系的に構成することもできます。

## リチウム電池と新エネルギー

リチウムイオン電池、リチウム金属電池、ナトリウムイオン電池、全固体電池および新しいエネルギー貯蔵技術の研究開発に貢献します。電極材料の加工、電解質の調製、電池の組み立て、固体電解質の研究、新しい電池システムの開発、電気化学サンプルの調製に使用できます。

水分や酸素の影響を受けやすいバッテリー材料の場合、安定した低水分および低酸素環境は、材料研究、バッテリー組み立て、および性能テスト前のサンプル準備において重要な環境保護を提供します。

## 半導体□OLED□ペロブスカイト

半導体材料□OLED有機発光材料、ペロブスカイト太陽電池、量子ドットおよび新しい光電子デバイスの研究開発を目指しています。空気に敏感な材料の処理、薄膜の準備、デバイスの組み立て、サンプルの移送、パッケージングなどのプロセスで使用できます。

材料やデバイスに対する水分や酸素の影響を軽減することで、新しいディスプレイ、太陽光発電、オプトエレクトロニクス、半導体材料の研究に安定した制御雰囲気実験プラットフォームを提供します。

## 化学的および空気に敏感な材料

有機合成、無機合成、有機金属化学、触媒化学、空気に敏感な試薬の研究で広く使用されています。水や酸素と容易に反応する試薬、中間体、触媒の場合、計量、調製、反応、包装、保管を不活性環境で完了できます。

実際の実験における溶媒蒸気やその他のプロセス媒体の使用状況に応じて、対応する溶媒吸着、精製、また

は排ガス処理ソリューションを使用してシステムを構成することもできます。

## 粉末冶金と先端材料

金属粉末、合金材料、セラミック粉末、ナノマテリアル、磁性材料、その他の高度な機能性材料の研究と加工に使用でき、酸化しやすい粉末の計量、混合、選別、移送、保管時の雰囲気制御のニーズに対応します。

さらなる焼結、熱処理、積層造形、または材料の特性評価が必要なサンプルの場合、グローブボックスは、前処理および中間転写のための重要な環境制御プラットフォームとしても機能します。

## 溶接と積層造形

特殊合金、活性金属、高機能材料の加工分野において、溶接前サンプル加工、金属粉末準備、部品搬送、特殊雰囲気補助工程などに使用できます。チタン、マグネシウム、および一部の酸化しやすい金属材料については、実際のプロセスに応じて適切な不活性雰囲気システムを構成できます。

積層造形アプリケーションの場合、グローブボックスを粉末処理、材料準備、および関連する処理装置と組み合わせて、より完全な雰囲気制御操作を実現できます。

## 大学および研究所

材料科学、化学、物理学、新エネルギー、半導体および学際的研究における不活性雰囲気、低水分および低酸素の実験条件のニーズを満たす大学、科学研究機関、国立研究所、企業の研究開発センターに適しています。

モジュール式システム設計により、水と酸素の分析装置、真空装置、スピンコーティング機、蒸着装置、試験機器、その他の実験装置を研究室の実際の研究方向に合わせて構成することが容易になり、特定の研究テーマのための包括的な実験プラットフォームを構築できます。

## 医学、バイオテクノロジー、嫌気性研究

特定の機器構成と研究ニーズに応じて、低酸素、嫌気性、または制御された雰囲気条件を必要とする一部のバイオテクノロジー、製薬研究、および嫌気性実験に使用できます。内部の雰囲気組成を制御することにより、特定のサンプル処理、実験操作、研究プロセスのために比較的独立した環境空間が提供されます。

生物学的安全性、清浄度レベル、または特殊なガス比率制御を含むアプリケーションの場合、対応する濾過、ガス制御、および安全保護システムを特定の実験仕様に従って構成する必要があります。

## 企業の研究開発と特殊なプロセス

標準的な科学研究アプリケーションに加えて、新材料の研究開発、精密製造、特殊装置、敏感なコンポーネント、企業の小ロット試作などに合わせてカスタマイズすることもできます。装置のサイズ、操作ステーション、雰囲気要件、外部プロセス機器に応じて、さまざまな実験や生産プロセスに適したグローブボックスシステムを構築できます。

特殊なスペース寸法、マルチステーション操作、機器接続および自動化要件については、構造、精製、制御および機能モジュールの組み合わせを通じて、目的の設計を達成できます。

## アクセサリとカスタマイズ

### システム機能（一部機種に違いがあります）

| 名前                       | 導入                                                                                                                     |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 自動制御                     | プログラム制御ユニットにより、機器動作の自動制御・検出を実現します。                                                                                     |
| ボックス手動/自動ガス交換            | キャビネットを初めて使用する前に、キャビネット内の空気を不活性ガスまたは窒素で「置換」する必要があります。これは、システムが提供するボックスの自動ガス置換機能を使用して簡単に行うことができ、または手動でガス置換を実行することもできます。 |
| トランジションキャビンボックス手動/自動ガス交換 | 材料がボックスに入ったら、トランジションキャビン内のガスを交換する必要があります。これは、システムが提供するトランジションキャビンの自動ガス置換機能を使用して簡単に行うことができ、または手動でガス置換を実行することもできます。      |
| ガス浄化制御                   | 動作ステータスと結果を設定した後、システムの浄化を自動に設定できます。システムはボックス内の雰囲気条件を自動的に維持するため、システムが無人で作業を完了することも、手動制御を選択することもできます。                    |
| 足踏み式空気圧コントロール            | フットコントローラーを使用して、システムを膨張またはポンピングしてキャビネットのガス圧力を制御します。                                                                    |
| 浄化システムを復元する              | 浄化材の復元はシステムによって自動的に完了します。システムの復元条件を指定するだけです。復元をオンにすると、システムが自動的に復元作業を完了します。このプロセスには人間による監督は必要ありません。                     |
| オンラインでの作業状態検出            | 制御システムは、機器コンポーネントの動作状態を検出する機能をユーザーに提供します。この機能を使用すると、コンポーネントの動作状況を監視し、機能やコンポーネントごとに障害の原因を検出できます。                        |
| システムパラメータの設定             | システム設定機能があり、システムパラメータを設定することで希望の動作条件や機能設定を実現できます。                                                                      |
| データロギング機能                | このシステムは機器の動作パラメータの記録を提供し、それを通じて生産や実験を追跡または監視できます。                                                                      |
| 制御エア回路バックアップ機能           | 制御空気源が一時的に遮断された場合、または制御空気源が一定期間不足した場合でも、装備されている制御ガスにより装置は確実に動作し続けます。                                                   |
| 多層セキュリティシステム             | 制御システムには、複数レベルの安全プロンプト、アラーム、禁止機能が設定されています。包装作業者と設備の安全。                                                                 |
| 浄化サイクル障害防止機能             | 循環システムが遮断されると、制御システムが警報を発し、循環風速を積極的に調整してモーターを保護します。この機能は、システム循環の詰まり、パイプの詰まり、フィルターの詰まりなどの問題も検出できます。                     |
| グローブボックスのオプション機能         | データ記録・印刷機能、リモートサービス機能、システム温度制御機能。                                                                                      |

### システム構成（一部機種が異なります）

| 構成と数量                  | 技術的パラメータ           | 述べる                                                                                                 |
|------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| スタンダードトランジションキャビン 1 商品 | DN385×588mm        | 箱の右側にあります。材質□SUS304ステンレス；アルミニウム合金製ドアカバー、内部に可動引き出し付き；扉開閉補助装置を装備                                      |
| ツールトランジションキャビン 1 商品    | DN150×350mm        | 箱右側にあります。材質□SUS304ステンレス（お客様のご要望に応じて製作可能です）                                                          |
| 棚 1 商品                 | 二重層                | バックマウント                                                                                             |
| ボックスラック 1 商品           | 高さ900mm            | グローブボックスの移動に便利な回転キャスターが付いています；右ラック内の統合浄化システム                                                        |
| 透明ビジュアルパネル             | 厚さ：12mm            | 2層合わせ強化ガラス製                                                                                         |
| 手袋4個                   | 厚さ：0.4mm           | ブチル合成ゴム、ブランド□American PIERCAN                                                                       |
| 電源ソケット1個               | 220V□10A□8穴        | グローブボックス内に設置されており、ボックス内の電化製品に電力を供給します。                                                              |
| 照明システム                 | ブランド：フィリップス        | ボックス内を照らすための蛍光灯が装備されています。                                                                           |
| 3 セットの予備インターフェイス       | KF40               | ボックス内に気体や液体を入れる装置、材質□SUS304ステンレス；クイックコネクタを設定します。                                                    |
| 真空ポンプ1台                | モデル：D16C           | エア抜き量：4L/S□ブランド：ドイツLEYBOLD□オイルミストフィルター搭載                                                            |
| HEPAフィルター2個            | ろ過精度：0.3μm         | ボックス内に設置され、主にボックス内の塵埃を濾過し、通気パイプが妨げられないように保護するために使用されます。                                             |
| 真空計2個                  | メカニカルダイヤル表示        | 過剰および過剰なツール真空度の測定                                                                                   |
| 圧力計1個                  | メカニカルダイヤル表示        | ボックスの空気圧を測定する                                                                                       |
| フットコントローラー 1 商品        | ダブルペダルタイプ          | コントロールボックスのガスの補充と排出                                                                                 |
| 制御システム                 | カラータッチスクリーン：6インチ   | タッチスクリーン□PLC ブランド：SIEMENS□タッチスクリーンはボックスに吊り下げられており、自由に回転できます；中国語、英語、ロシア語の操作インターフェースは自由に切り替えることができます。 |
| 1 圧力センサー               | -2500□2500Pa(相対圧力) | タッチスクリーンディスプレイ                                                                                      |
| 水分計 1 個                | 0~1000ppm          | タッチスクリーンディスプレイ、精度：0.1ppm□ブランド：American MICHEL                                                       |
| 酸素送信機 1 台              | 0~1000ppm          | タッチスクリーンディスプレイ、精度：0.1ppm□ブランド：American All                                                          |
| ガス精製システム               | 単一精製カラム            | 水分や酸素を除去する働きがある；キャビネットラックに統合；水分除去材：米国UOP□酸素除去材：ドイツBASF□                                             |
| 有機溶剤吸着システム             | 21L                | グローブボックスのパイプラインに設置され、使用中に発生する溶剤ガスを吸収しシステムを保護する浄化材です。                                                |

## アクセサリとカスタマイズ

### アクセサリ

粉碎ジャー、加熱素子、サンプルホルダー、制御モジュールなどの対応アクセサリは、製品構成に応じて選択できます。

### カスタマイズ

電圧、容量、チャンバーサイズ、プロセス温度、用途要件については、適切な構成をご提案するためにTENCANまでお問い合わせください。