

水電解水素発生装置

ハイネスシリーズ
Hy-INES

新登場

水素純度表示機能と
タッチパネルを搭載
高機能な

ハイスペックモデル

PGH05A-HS

【水素ガス発生量 0.5NL/min】

高純度の水素を自動供給。
選べる2モデル。研究用途に最適。

ベーシックな基本性能を
確保した
スタンダードモデル

PGH05A-G1/G2

【水素ガス発生量 0.5NL/min】

PGH05A-G1

- ・露点センサなし
- ・水素純度表示なし

PGH05A-G2

- ・露点センサ内蔵
- ・水素純度表示なし



スタンダードモデル

PGH05A-G1/G2

【水素ガス発生量 0.5NL/min】



- ・G1
露点センサなし
水素純度表示なし
- ・G2
露点センサ内蔵
水素純度表示なし

ベーシックな基本性能を確保した スタンダードモデル

吸着剤交換時期表示機能

吸着剤の交換時期が一目でわかります



G1: 吸着剤の交換時期を表示パネルのインジケータで確認可能
(運転時間>100時間でアラーム通知)



G2: 露点センサにより表示パネルで水素の露点温度を確認可能
(露点温度>-50℃でアラーム通知)

回路内リークチェック

テストボタンにて機内 / 機外に限らず確認可能



G1:



G2:

ハイスペックモデル

PGH05A-HS

【水素ガス発生量 0.5NL/min】

- ・水素純度表示あり
- ・露点センサ内蔵



センサ搭載で水素純度を表示 高機能なハイスペックモデル

水素純度表示機能

ガス濃度センサ搭載により、水素純度(酸素換算値)を表示



タッチパネル搭載

各種ステータスや運転状況、お知らせを分かりやすく表示
水素供給温度、圧力、露点のトレンド表示や系統表示も可能



吸着剤交換時期表示機能

ポップアップ画面とお知らせ表示バーによる
わかりやすいアナウンス

回路内リークチェック

テストボタンにて機内 / 機外に限らず確認可能
テスト中はインジケータに進捗を表示

スタンダードモデル / ハイスペックモデル 共通の機能および特長

高純度の水素を自動供給(≥99.999%)※1

アイドリング運転後から自動で供給開始
※規定の水素純度到達後に供給開始

各種安全装置搭載

ファンによる機内水素滞留防止 / 水電解セル電圧監視 /
精製水濁水警報をそれぞれ搭載
万が一を想定した安全装置により安心してご使用いただけます

露点-50℃以下の低露点水素の供給

気液分離器と独自の吸着式ドライヤー構造により
低露点を確保

高圧ガス保安法適用外

発生する水素は1MPa未満であり高圧ガス保安法適用外
高価なシリンダーキャビネットなどの設置が不要

かんたん吸着剤交換

吸着剤は正面パネルからドライヤーを
脱着することで容易に交換可能



吸着剤交換



ドライヤー内部
モレキュラシーブ
活性アルミナ



吸着剤交換セット(別売)

※1 発生水素ガス純度 99.9999% をお求めのお客様は別途ご相談ください

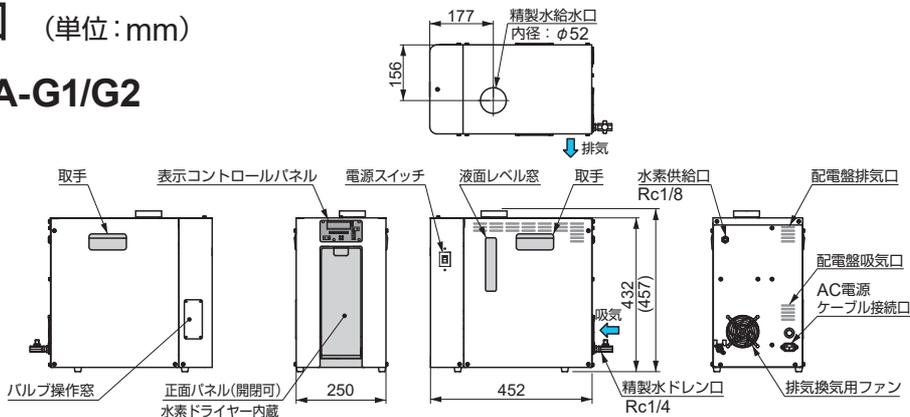
仕様表

型 式			スタンダードモデル		ハイスペックモデル
			PGH05A-G1	PGH05A-G2	PGH05A-HS
機能	水素露点表示 ※1		なし	あり (露点センサ内蔵)	
	水素純度到達前/供給時表示			あり	
	表示機能		7セグメント+ランプ		液晶モニタ
	純度表示		なし	あり	
性能	発生ガス種 ※2	—	水素 (H ₂)		
	発生ガス純度 ※3,4	%	≥99.999		
	発生ガス流量 ※5,6	NL/min	0.5		
	発生ガス圧力 ※7	MPa	≤0.69		
	発生ガス大気圧下露点	℃	≤-50		
	純度到達時間 ※8,9	min	通常時: ≤20 初回運転時・ドライヤー交換時: ≤120		通常時: ≤90 初回運転時・ドライヤー交換時・ 大気校正時: ≤240
外形寸法 (幅W×奥行D×高さH) ※10		mm	250×452×457		300×450×492
接続 口径	水素供給口 ※5		Rc1/8		
	ドレン水口		Rc1/4 (手動バルブ止め)		
製品質量 (乾燥質量)		kg	25	26	
使用周囲温湿度範囲 ※11		℃, %	10~35、30~80		
精製水	電気伝導率範囲 ※12	μS/cm	0.1~1		
	供給温度範囲 ※13	℃	10~35		
	消費量 ※14	mL/h	30		
	精製水タンク容量 ※15	L	3.5		
電気 特性	電源 ※16	V (Hz)	単相 100±10% (50/60)		
	消費電力 ※17	W	300	450	
	電流 ※17	A	3	4.5	
	電源容量 ※17	VA	330	500	
ガス発生原理			固体高分子膜 (PEM) 水電解方式		

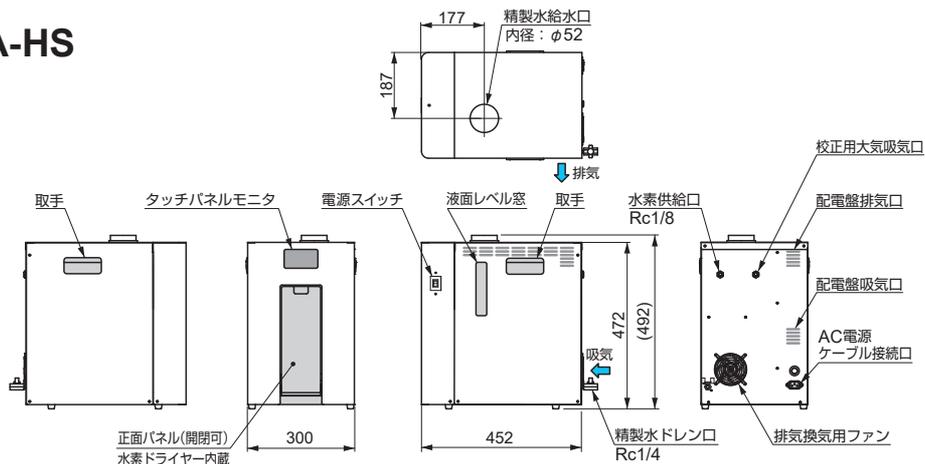
※1. G1: 運転時間が100時間になるとドライヤーインジケータのLEDが全て消灯し、露点警報を発報します。G2/HS: 大気圧露点が-50℃を超えると、露点上限警報を発報します。定期交換部品の吸着剤交換セット1組または2組を用いて吸着剤の交換をしてください。 ※2. 運転時には室内の水素濃度が上がらないように、常時換気を行ってください。 ※3. G1/G2: 純度は酸素換算値であり目安値となります。正確な純度測定にはガスクロマトグラフでの測定が必要となります。HS: 純度表示値は酸素換算値です。 ※4. 運転開始から水素純度が仕様値に到達するまではバース状態となり、全て排気されます。水素純度が仕様値に到達すると自動で供給を開始します。 ※5. 配管は最大流量に対して適切な配管径、配管長で接続してください。 ※6. 記載値はノルマル表示 (温度: 0℃、湿度: 0%、圧力: 0.1013MPa) の値です。 ※7. 発生ガス圧力は成り行きです。水素発生回路の圧力が0.69MPaを超えると、自動的に運転停止します。発生ガス圧力が0.8MPa以上になった場合、安全弁より排気します。 ※8. 水電解セルの劣化状況によっては、純度到達時間が長くなる場合があります。 ※9. G1/G2/HSで水素純度到達性能に差はありません。HSでは、水素純度表示に用いるガス濃度センサ測定精度安定化のため、純度到達時間が長くなります。 ※10. ネジ部、接続配管等の突起部を除く。 ※11. 本機は屋内専用仕様です。保管時も凍結破損や水電解セルの破損の原因となりますので使用周囲温湿度範囲を守ってください。 ※12. 本機の故障の原因となりますので、指定の電気伝導率範囲以外の精製水を給水しないでください。 ※13. 使用温度範囲内の精製水を給水してください。使用温度範囲から外れた精製水を使用すると水電解セルの劣化や破損の原因となります。 ※14. 精製水の消費量は目安です。液面計の目盛りを見てEライン付近になったら給水が必要です。 ※15. 液面計のF (満水) 位置。 ※16. 電源電圧の相間アンバランスは±3%以内としてください。 ※17. 使用範囲内での最大値。

外形図 (単位: mm)

PGH05A-G1/G2



PGH05A-HS



オリオン水素発生装置の使用例

水素製造



水素発生装置



水素貯蔵



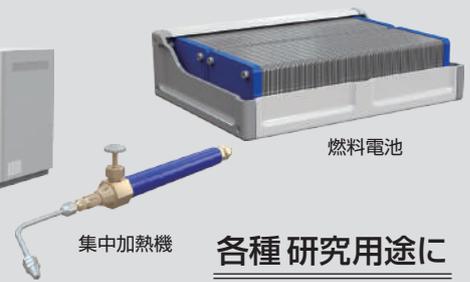
キャニスター

直接利用

水素使用



分析装置
(ガスクロマトグラフなど)



燃料電池

集中加熱機

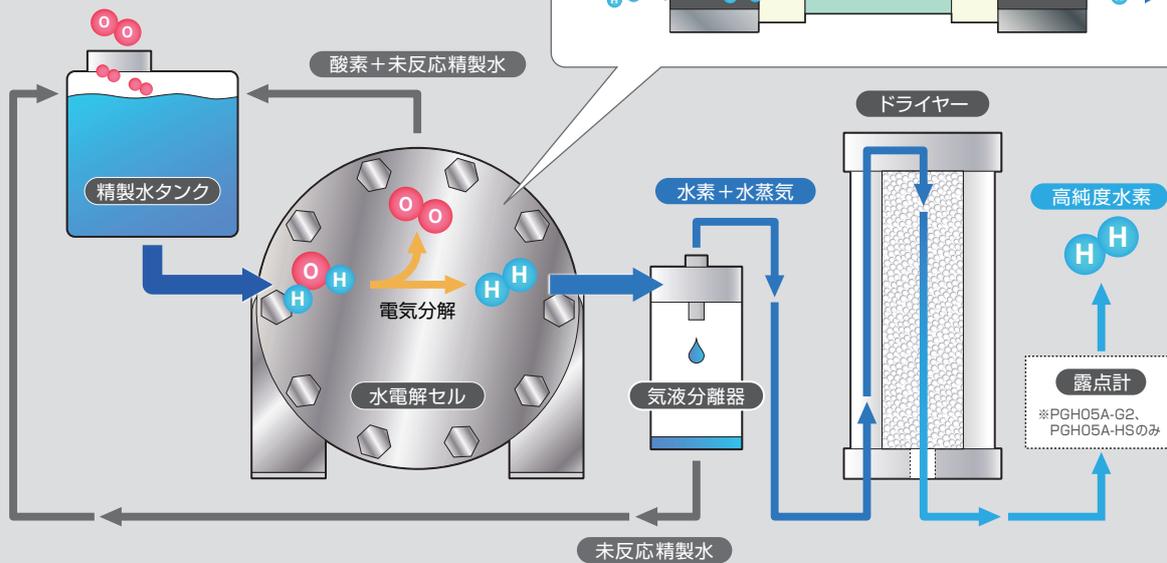
各種研究用途に

高純度水素ガスの発生方法

- PEM 型 (固体高分子膜型) 水電解セル採用
- 気液分離器とドライヤーによる低露点の達成

水素ガス発生方法の基本原理は水の電気分解です。水に電気を加えることで水素と酸素が発生します。水電解セルから発生した湿った水素は、順に気液分離器、ドライヤーを通ることで、水分が除去された高純度の水素となります。

水素発生装置 内部



安全に関するご注意

- ご使用前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
- 仕様範囲内の水素供給用途として使用してください。それ以外の用途で使用すると事故や故障の原因になります。
- 十分な換気設備のある部屋に設置してください。また、高熱・火気・静電気といった着火源になり得るものを本機の近くで使用しないでください。万一、水素ガスが滞留した場合、爆発する恐れがあります。

ご用命は下記へ



オリオン機械株式会社

<https://www.orionkikai.co.jp>

当社製品に関するお問合せ・資料請求は

お客様相談センター



0120-958-076
受付時間 平日 9時～17時

✉ sijo@orionkikai.co.jp

FAX 026-246-6753

CSセンター：札幌・仙台・太田・横浜・諏訪・名古屋・大阪・岡山・福岡

本社・工場 〒382-8502 長野県須坂市大字幸高246

更 埴 工場 〒387-0007 長野県千曲市大字屋代1291

千 歳 工場 〒066-0077 北海道千歳市上長都1051-16

このカタログ内容は2025年 2月現在のものです。

●製品写真は印刷物ですので、実際の色とは若干異なります。

●このカタログ内容の機構および仕様等は、予告なく変更することがあります。ご了承ください。

[K] No.7679 250207 2© SR