
KITZ

取扱説明書

PSA 式酸素濃縮器

型式:PSA-SN3

目次

1	安全上のご注意	- 2 -
1-1	安全に関わる表示	- 2 -
1-2	絵表示の例	- 2 -
2	梱包内容の確認	- 5 -
3	装置概要	- 5 -
4	各部の名称	- 6 -
5	設置場所	- 9 -
6	設置要領	- 10 -
6-1	設置	- 10 -
6-2	配線要領	- 11 -
7	仕様	- 11 -
8	操作手順	- 12 -
8-1	運転準備	- 12 -
8-2	運転開始	- 12 -
8-3	酸素ガス吐出圧力調整	- 12 -
8-4	運転動作	- 12 -
8-5	異常ランプ	- 12 -
9	保守点検	- 13 -
9-1	日常点検	- 13 -
9-2	定期点検項目	- 13 -
9-3	定期交換部品	- 13 -
10	連絡先	- 14 -

PSA 式酸素濃縮器をお買い上げ頂き誠にありがとうございました。

① はじめに

本取扱説明書は、酸素濃縮器（以下装置）の設置方法、配線方法、取扱方法、操作手順、注意事項、日々の管理事項、メンテナンス等を説明したものです。装置の性能を十分にご利用頂くためによくお読みいただき、十分理解された上でご使用下さい。

② 注意事項

- 始動又は操作時には、装置の機能及び性能が正常に動作していることを確認してからご使用下さい。
- 人の安全または、公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置などにはシステムの多重化など十分な安全対策を施した上でご使用下さい。
- 仕様を示した規格以外では使用しないで下さい。
- 本製品及び製品に内蔵されている機器の改造、分解は行わないで下さい。
- 製品をピュアキレイザー以外の機器と組み合わせてご使用にならないで下さい。
- 以下の様な極めて信頼性や安全性が要求される用途には使用しないで下さい。
 - 人命に関わる医療機器
 - 人身の損傷に至る可能性のある用途
 - 故障すると社会的、公共的に重大な損傷や影響を与える可能性のある用途
- 本機器は、日本国内向け仕様です。日本国外では使用しないで下さい。

③ 免責事項

当社製品に起因する事故であっても、装置・接続機器等の故障に対する損害、その他二次的な損害を含むすべての損害の保証には応じかねます。

④ 保証条件

本装置の保証期間は、納入後 18 か月、使用開始後 12 か月または運転時間：4000 時間のいずれか早いほうとします。本期間内に発生した故障において、弊社の責によるものに関しては無償にて部品交換及び修理をいたします。ただし、下記の場合は保証対象外であり有償修理扱いとさせていただきます。

- 天災、地変に起因する故障および不具合、および盗難の場合。
- 使用環境条件・据え付け条件を満足していない場合。
- 設置・運転・操作・保守・点検上の不備に起因する故障及び不具合。
- ご納入後、貴社またはご使用先にて改造および仕様変更を行った場合の故障及び不具合。
- 本装置仕様条件を超える環境下・条件下で使用された場合の故障および不具合。
- 損傷部品の紛失等の事故、故障原因が特定できない場合。
- 本装置以外（本装置に接続されている電源、配管、機器等）の不具合に起因する故障および不具合。

※本装置の故障または不具合による二次補償に対する保証はいたしません。

※本保証は日本国内でご使用される場合に限り適用されます。

※RoHS 指令対応については、保証いたしません。

1 安全上のご注意

安全にご使用頂く為に重要な事項が書かれています。ご使用前に必ずお読み下さい。

1-1 安全に関わる表示

本製品をより安全にご使用頂くために「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくご使用下さい。

ここに示した注意事項は、本製品の使用、取扱を明確に使用に際しての危害や損害を未然に防止するために重要な事項ですので 熟知の上遵守して下さい。

また、誤った取扱が行われた場合に想定される被害の程度を「危険」「警告」「注意」に区分しています。

	危険	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡又は重傷を負う危険が想定される度合いの高い内容。
	警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷などを負う可能性が想定される内容。
	注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負うかまたは物的損害などを追う可能性が想定される内容。

障害の程度の分類は以下を参考とする。

重症：失明、けが、火傷、感電、骨折、中毒などで後遺症が出るもの及び治療に入院・長期通院を要するもの。

軽症：治療に入院や長期の通院を要さないもの。

物的損害：家屋、家財及びペットに関わる拡大被害など。

1-2 絵表示の例

	この記号は「警告・注意」を示します。	例			
			特定しない一般的な警告・注意	発火爆発注意	感電注意
					
			高温注意	紫外線注意	吸引禁止
	この記号は「禁止」を示します。	例			
			特定しない一般的な禁止	接触禁止	分解禁止
	この記号は「指示の強制」を示します。	例			
			特定しない一般的な指示の強制事項	アース（接地）施工指示	取扱説明書の遵守

 危険	
	装置は、高濃度酸素ガスを供給する装置ですので、周囲は火気厳禁としてください。 火災、爆発の恐れがあります。
	本製品で生成している高濃度酸素ガスをピュアキレイザーのオゾン発生用途以外に使用しないでください。直接人が吸い込んだ場合、呼吸器障害等人体に重大な影響を及ぼす恐れがあります。
	装置をピュアキレイザー以外の機器と組み合わせて使用しないでください。 故障や重大な損害が発生する場合があります。

 警告	
	本取扱説明書記載の注意事項、使用範囲を守って正しくご使用下さい。
	爆発性・引火性ガス、有機溶剤、爆発性粉塵などの近くで使用しないでください。また、火気の近くで使用しないでください。火災、事故の原因となります。
	配線作業を行う場合は、供給電源が切れていることを確認の上行って下さい。感電の恐れがあります。
	電源設備、配線工事は電気設備技術基準に従って正しく施工して下さい。電気配線工事は電気工事士又は電気工事店の有資格者にご依頼下さい。
	漏電による感電事故防止、落雷等からの装置保護のために必ず電源コードのアース端子から接地(アース)を行ってください(D種接地)。 なお、接地工事は電気工事士の資格を持った者のみ施工可能と法律で定められていますので、有資格者または専門業者に依頼をしてください。
	接続線、電源コード、電線およびエアチューブは無理に引っ張らないで下さい。
	本装置および本装置内蔵機器の分解・改造は行わないでください。 感電・故障の原因となります。
	本体のメンテナンスパネルは必ず取付けた状態で使用してください。 装置本体内には電気制御部品があり、感電事故の原因となります。
	運転中または運転直後に装置内部のコンプレッサ、冷却コイルには触れないでください。 火傷の原因になります。
	AC100V の電源電圧以外で使用しないでください。 機器の故障および発火等の恐れがあります。
	本体に雨、水がかからないようにしてください 故障や感電事故の原因になります。

	転倒の恐れのない、水平な場所に設置してください。
	コンプレッサの回転部に触れたり、顔を近づけないようにしてください。
	メンテナンスの際は必ず電源を切り、装置内部の圧力を抜いてから作業を行ってください。
	付属のコンプレッサの取扱説明書に記載の警告は遵守してください。

 注意	
	運搬、移動時の取扱に十分注意してください。 機器の故障や人体のけがの原因になります。
	振動や不安定な場所を避けて設置してください。 転倒により機器の故障や人体のけがの原因になります。
	本体の上に乗らないでください。 機器の故障や人体のけがの原因になります。
	装置に衝撃を与えないでください。機器の故障の原因になります。
	装置から異音、異臭、その他の異常が確認された場合は直ちに使用を中止し弊社へ連絡ください。
	長期間保管する場合は、冷暗所(室温 25℃以下、相対湿度 50%以下)に保管してください。 またビニールなどでカバーし、水や湿気が入らないようにしてください。
	付属のコンプレッサ取扱説明書に記載の注意は遵守してください。

2 梱包内容の確認

梱包箱には下記の製品及び付属品が梱包されています。
本製品をご使用頂く前にすべて揃っているか確認して下さい。

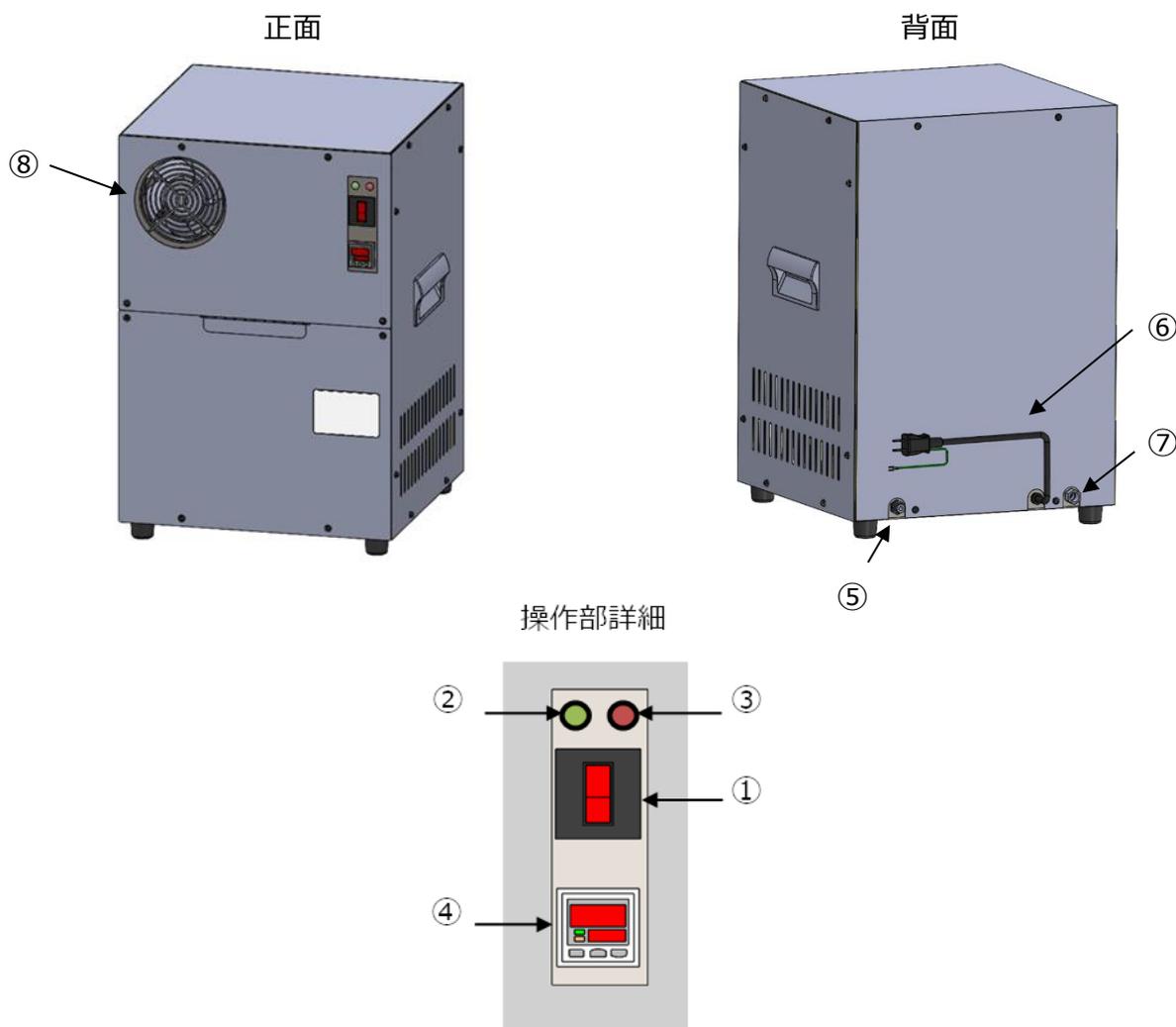
 <p>装置本体</p>	 <p>PSA 取扱説明書</p> <p>取扱説明書</p>	 <p>コンプレッサ 取扱説明書</p> <p>コンプレッサ取扱説明書</p>
---	---	--

3 装置概要

本装置は、空気中から酸素と窒素を分離し濃縮した酸素を取り出す装置です。

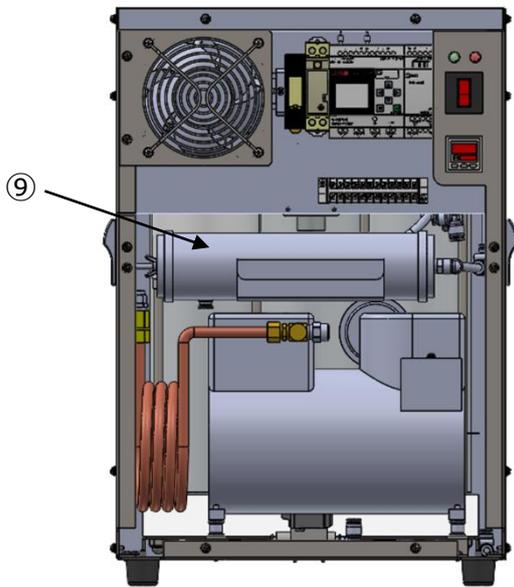
大気中の空気をコンプレッサにて圧縮し、空気を活性炭フィルタおよび水抜きタンクで前処理を行います。前処理された空気は吸着材を充填した吸着筒で酸素と窒素に分離します。酸素は装置内タンクで濃縮され、酸素出口より吐出します。一方、分離された余剰窒素は大気中へパージされます。

4 各部の名称

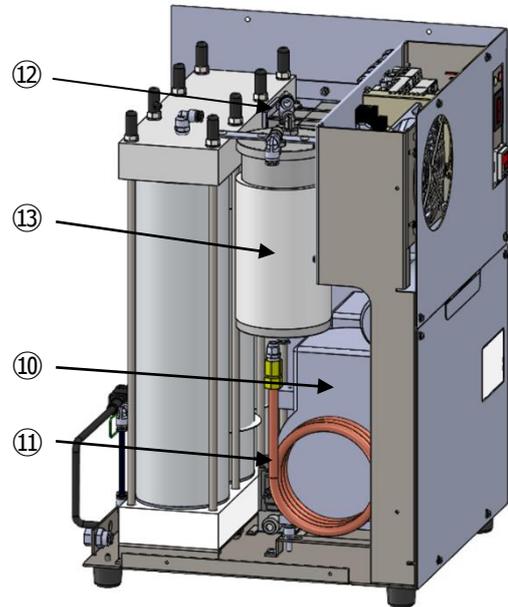


No.	各部名称	機能
①	電源スイッチ	本体電源スイッチです。過電流保護機能付き
②	運転ランプ(緑)	通電・運転表示ランプです。
③	異常ランプ(赤)	異常表示ランプです。コンプレッサ運転時に吐出圧力が一定値を下回った場合に点滅します。
④	圧力計	PSA の酸素内部圧力を表示します。
⑤	酸素ガス出口	酸素ガス吐出口です。φ6 チューブを接続します。
⑥	電源コード	アース端子付き AC100V 用電源コードです。
⑦	水抜タンクドレン出口	コンプレッサから排出された水を電磁弁を通して定期的に排出します。 (接続口: Rc1/4)
⑧	冷却ファン	装置内部の冷却用ファン(吐出し)です。

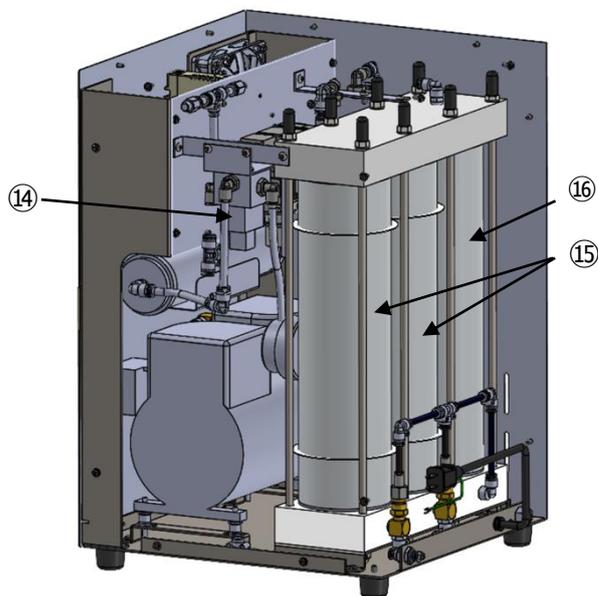
正面 (カバーを外したところ)



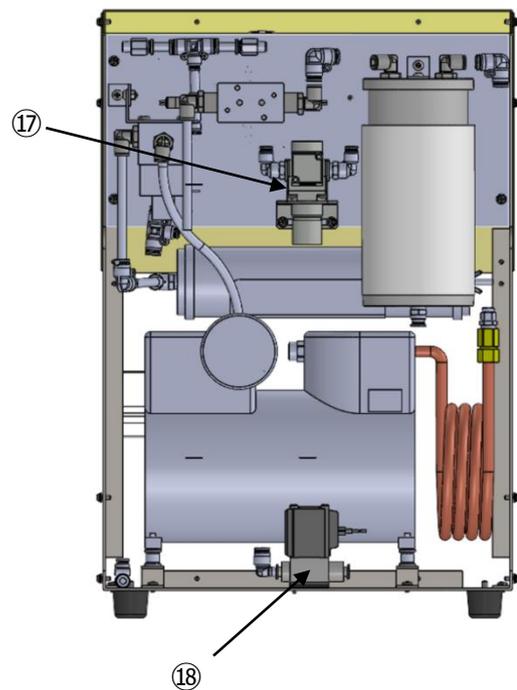
左側面 (カバーを外したところ)



右側面 (カバーを外したところ)



断面 (中央部)



No.	各部名称	概要
⑨	活性炭フィルタ	コンプレッサ用吸気フィルタです。
⑩	コンプレッサ	空気を圧縮する機械です。
⑪	冷却コイル	圧縮空気を冷却するコイルです。
⑫	切り替え電磁弁	2本ある吸着筒に送り込む圧縮空気を切り替える弁です、
⑬	水抜きタンク	コンプレッサから排出された水を溜めるタンクです。 電磁弁の開閉により定期的に溜まった水を排出します。
⑭	三方電磁弁	外部から取り込むエアと、吸着塔からの戻りエアを、コンプレッサへ接続するための切り替え弁です。
⑮	吸着筒	窒素と水蒸気を吸着する筒です。
⑯	バッファタンク	製造された酸素を溜めておくタンクです。
⑰	減圧弁	吐出圧力を設定するための減圧弁です。
⑱	電磁弁	定期的に開閉を行い、水抜きタンクに溜まった水を装置外へ排出します。

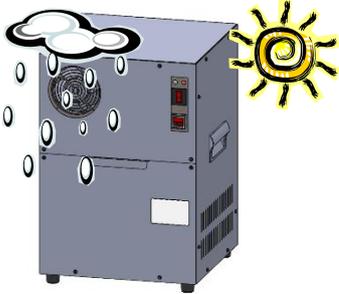
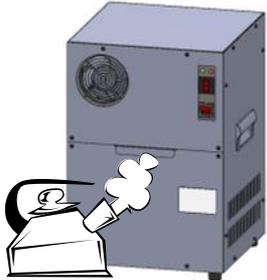
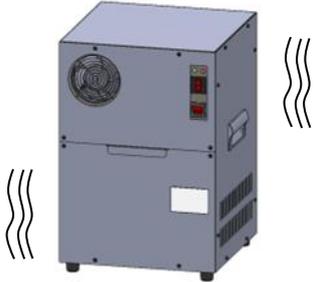
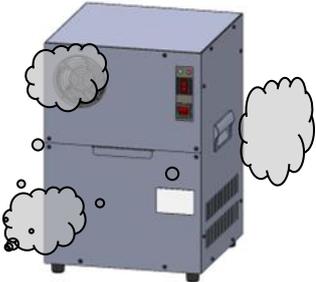
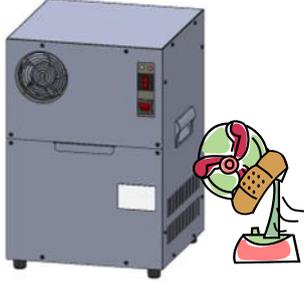


警告

- ・ 運転中に外装を取り外すと火傷、感電やけがの原因となりますので運転中は外装を外さないでください。

5 設置場所

下記に示すような場所へは設置しないでください。

 警告		
直射日光や雨がかかる屋外 ※1	周囲温度が 0℃以下～35℃を 超える場所 ※2	周囲湿度が 65%を超える場所
		
結露する場所	可燃性ガス、腐食性ガス のある場所※3	直接衝撃が加わる場所
		
振動の激しい場所	粉塵・排気ガスの多い場所	換気の良い場所
		

※1.本装置は屋内仕様です。

※2.気温 0℃以下の場合、内部の水分が凍結する場合があります。また 35℃が長時間続く可能性がある場合は装置の使用を中止し、35℃を超えないよう対策を行ってください。

※3.腐食性ガスが存在する環境では内部機械や吸着材の劣化が早くなる可能性があります。

6 設置要領

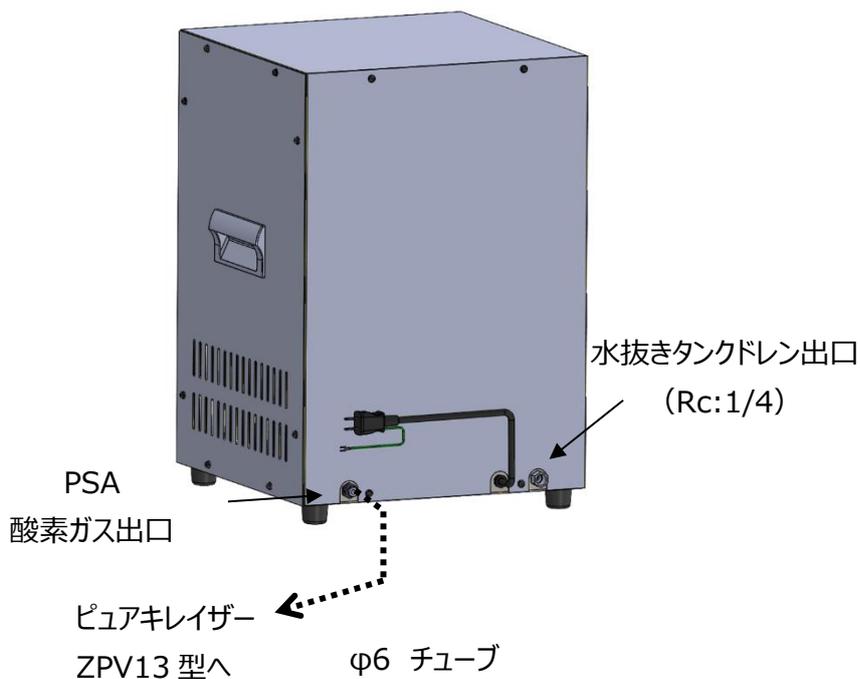
6-1 設置

「5.設置場所」を参考に装置を設置してください。

漏水などで水がたまる可能性のある場所では装置が水没しないように設置してください。

(1) 酸素ガス出口

酸素ガス出口 (⑤) とピュアキレイザーの酸素ガス入口を φ6 チューブで接続してください。



(2) 水抜きタンク出口

水抜きタンク (⑬) には、コンプレッサーから排出される水が溜まります。この溜まった水は定期的に電磁弁⑭を開閉させることで、圧縮空気と一緒に装置外へ排出します。

少量ずつ定期的に排水を行うため、一度に排出される水量は極わずかですが、チューブ継手 (参考型式: PC8-02 (PISCO 製)) および、ドレンホース (内径 6mm×外径 8mm) を接続し、ドレン可能な場所までホースを延長して下さい。ホースの先は、空気の噴出により激しく動くことがある為、必ず固定して下さい。

排出時、水抜きタンクドレン出口 (⑦) からは、圧縮空気とドレン水が排出されます。一般的な環境の場合、ほとんどドレン水は出ず、空気が主に排出されます。排出時の噴出音が気になる場合で、ドレン水が出ない場合はサイレンサーを設置する事も出来ます。万が一ドレン水が出てくる事も考えられますので、水が出て問題無いよう、確認下さい。

6-2 配線要領

装置のコンセントプラグを AC100V のコンセントに接続してください。

また、接地はコンセントプラグからリード線が出ている接地線を電源アースに接続してください。

 警告	
	感電事故防止のため全ての結線が終了するまで電源を投入しないで下さい。
	漏電による感電事故防止のため、接地（アース）は必ず接続して下さい。（D種接地）

7 仕様

項目		内容
製品名(製品記号)		酸素濃縮器(PSA-SN3)
機器形態		PSA 方式による酸素濃縮装置
適用流量		最大 2.5L/min
吐出圧力		最大 0.2MPa
使用温度範囲		0℃ ~ 35℃ (凍結不可)
使用湿度範囲		10% ~ 65%
常用圧力		0.2MPa 以下(ピュアキレイザー本体圧力計にて確認)
定格運転時間		連続運転
電源		AC100V 50/60Hz
消費電力		550W
酸素ガス吐出口接続口		φ6mm
安全装置		安全弁、サーキットプロテクタ (7A)
材料	チューブ配管	ナイロン
	吸着筒	ゼオライト、アルミ、ABS 樹脂、EPDM
	外装	SPCC 焼き付け塗装
外形・質量	寸法(mm)	幅 396 × 奥行 396 × 高さ 555
	配管接続方向	1 か所 (正面)
	質量	約 40kg

8 操作手順

8-1 運転準備

運転を開始する前に以下の準備を行ってください。

- ① コンセントプラグを AC100V のコンセントに接続してください。
- ② 酸素ガス吐出口とピュアキレイザーの酸素ガス入口とを(付属の)ナイロンチューブ(外径 6mm、内径 4mm)で接続してください。

8-2 運転開始

電源スイッチを ON すると緑ランプが点灯し、コンプレッサが始動します。

8-3 酸素ガス吐出圧力調整

本装置は酸素ガス流量 2.0L/min 時に吐出圧力 0.2MPa となるように調整されています。流量 2.5L/min、吐出圧力 0.2MPa を超えた範囲では能力や寿命の低下の原因になります。

8-4 運転動作

本装置は吐出圧力の値によって運転と停止を繰り返します。

- ① 運転開始後、ピュアキレイザーが停止するなど本装置の内部圧力が 0.35MP 以上を 1 分間継続すると装置は自動停止します。
- ② ピュアキレイザーが運転開始した場合、内部圧力が 0.35MPa 以下になると運転を再開します。

8-5 異常ランプ

本装置の異常ランプはコンプレッサが運転状態で酸素ガス圧力が下限値以下になった場合と冷却ファンが停止した場合に異常停止をして異常ランプが点滅します。電源スイッチを OFF し、下記点検を行ってください。点検後、再度電源スイッチを ON してください。

- ① 製品酸素吐出口に接続されているチューブからのエア漏れ
⇒チューブの交換
- ② 酸素ガスの流量過多
⇒ピュアキレイザーの流量を 2.5L/min 以下にしてください。
- ③ 冷却ファン停止
⇒電源を切り、ファンの回転を阻害する物が無いか確認をし、取り除いて下さい。
異常が無くて停止した場合は、メーカーに連絡して下さい。

9 保守点検

9-1 日常点検

ピュアキレイザーの性能維持、異常の早期発見のために清掃と併せて下記の点検を行ってください。

点検場所	確認項目	対処方法
内部圧力表示	0.2~0.35MPa	運転中に圧力範囲外になる場合は、ピュアキレイザーの流量調整、内圧調整などを行ってください。
	点灯	消灯している場合は、本体電源スイッチ、電源プラグの抜け等を確認してください。
運転ランプ	点灯	
異常ランプ	点滅	電源スイッチをOFFし、チューブ配管の割れ、抜け等を確認してください。
コンプレッサ	異音、振動など	使用を中止し弊社又は、代理店にご連絡ください。

9-2 定期点検項目

本装置には定期的に点検が必要な部品があります。性能を維持するために定期的に点検または交換を行ってください。

点検場所	確認項目	点検時間	確認事項
サイレンサ	外側の汚れ	1ヶ月毎	汚れがないこと
酸素濃度※1	酸素濃度の確認	6ヶ月毎	80%以上 (流量 2.0L/min)

※1 酸素濃度測定は測定器等の専用装置が必要です。

9-3 定期交換部品

本装置には定期的に交換が必要な部品があります。性能を維持するために定期的に交換を行ってください。

※期間は目安です。設置環境によっては寿命が前後することがあります。

部品	数量	交換目安
活性炭フィルタ	1	1年
切替電磁弁	1	1年
吸着剤セット	1	2年
減圧弁	1	3年
コンプレッサ	1	3年
冷却ファン	1	4年

10 連絡先

装置の故障・補修等のご連絡の際は、以下の項目をご確認の上、ご購入店か下記の弊社営業所にご連絡ください。

- 購入・設置年月 ● 購入店名 ● 製品名(製品記号) ● 製造番号 ● 流体の種類・圧力・温度
- 環境温度 ● 故障・補修部要請の詳細
- 会社名及び設置場所の住所・電話・担当部署・氏名

株式会社キッツ

環境ソリューションビジネスユニット

【東日本営業所】

〒105-7305 東京都港区東新橋 1-9-1 東京汐留ビルディング

【中部営業所】

〒460-0002 愛知県名古屋市中区丸の内 1-9-16 丸の内 One ビルディング 6F

【西日本営業所】

〒550-0013 大阪府大阪市西区新町 1-27-5 四ツ橋クリスタルビル 5F

お問い合わせ先

TEL : 050-3649-2130

FAX : 03-5568-9257

E-MAIL: info@kws.kitz.co.jp

