

取扱説明書

商品名：サニアクリーン

型番：ONT-800

この度は、酸素発生器（PSA）搭載型オゾン水生成装置をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

本装置を安全にかつ効果的にご利用いただくために、この説明書をご精読くださいますよう、お願い申し上げます。

末永くご使用いただくために、本書に記載している保守点検を定期的に実施いただきますよう、お願い申し上げます。

取付工事については、『取付工事説明書』をごらんください。

オーニット株式会社

〒709-0802 岡山県赤磐市桜が丘西 10-31-2

TEL 086-956-2520

FAX 086-956-2521

はじめに

この取扱説明書は、オゾン水生成装置『ONT-800』の取り扱いについて説明します。

オゾンは酸素の同素体で残留性がなく、自然にもとの酸素にもどる化学物質です。適正に使用すれば、強い酸化力で除菌作用・消臭作用・漂白作用・カビ防止作用などの有益な効果がえられます。

ご使用前に、この説明書をよくお読みいただき、オゾンとこの装置の使用方法をご理解の上、お使いください。

この説明書をお手元に保管の上、定期的に保守点検を実施いただき、末永くご使用ください。


目 次


1. 安全にお使いいただくためのご注意	2~4
2. 本体装置外観	5
3. 取付と配管	6~7
4. 使用方法	8
5. フロー図	9
6. 日常の点検と保守	9~10
7. 主な仕様	11
8. アフターサービス 保証書	12


1. 安全にお使いいただくためのご注意

1-1 安全上の注意表示

本装置の使い方を誤ると火災や感電などの事故を起こす恐れがあります。
お客様の身体や財産に損害を与えないため、重要な事項を下記の表示で表しています。
保守管理ご担当の方は、この取扱説明書を手近な所に置き、製品が正しく使われるよう遵守し、保守管理してください。

 危険	誤った取扱をすると、人が死亡または重傷を負うような切迫した危険があることを示しています。
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

 警告	誤った取扱をすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定されることを示しています。
---------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------


 注意	誤った取扱をすると、人が傷害を負ったり物的損傷の発生が想定されることを示しています。
---------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------

重傷：失明・感電・けが・やけど・骨折・中毒などで、後遺症があるもの、また治療に入院や長期通院を要するものを指します。


傷害：治療に入院や長期通院を要さない感電・けが・やけどなどを指します。

物的損傷：家屋・家財・設備機器・及び家畜・ペットなどに関わる拡大損傷を指します。

1-2 安全上の注意事項

 危険

- **装置の蓋を空けたり、分解・改造はしないでください。**
本体の内部は高圧電源を使用しているため、感電して死亡する恐れがあります。
- **修理は専門のサービス員以外は行なわないでください。**
弊社もしくは弊社指定のサービス員に修理を依頼してください。

 警告

- **日本国内の商用電源 AC100V 50/60Hz でご使用ください。**
規定以外の電源を使用しますと、火災や感電の恐れがあります。
- **濡れた手で操作しないでください。**
濡れた手で電源スイッチを操作しないでください。感電やけがのおそれがあります。
- **本体に水をかけないでください。本装置は、防水・防滴の仕様になっていません。**
故障や事故の恐れがあります。
- **電源は安全のため、アースをとってください。**
安全のために、電源プラグのアース線をアース端子（アースターミナル）に接続してください。
- **電源プラグのホコリなどは定期的に取り除いてください。**
ホコリなどがたまると湿気などで絶縁不良となり、火災の原因になります。

⚠ 注意

① 設置に関する注意事項

- 本体の据付場所は、できるだけ乾燥場所で清浄空気の得られる場所を選んでください。
本体の左右に給排気口があります。給排気口をふさがないでください。
- 本体の据付場所は、換気のできる場所に設置してください。
内蔵のPSAは、酸素を取り入れ窒素は排出します。
長時間換気のない状態で使用しつづけると、酸素欠乏状態になる恐れがあります。
- オゾン水の蛇口（カラン）は、換気の良い場所を選んでください。
オゾン水の使用場所の換気が悪いと、オゾンガス濃度が高くなる恐れがあります。
換気の悪い場所では、換気扇をご使用ください。

② 運転に関する注意事項

- 気分の悪いときは、換気してください。
オゾンの臭いが強く、気分の悪いときは運転をやめ、直ちに換気してください。
- オゾン水は換気の良い場所で使用してください。
換気の無い場所で使用するとオゾンガス濃度が高くなって、気分の悪くなることがあります。

③ オゾンガスに対する注意事項

- 高濃度のオゾンガスは危険です。気分の悪いときは換気して濃度を下げてください。
オゾン濃度の生物への影響は表1を参考にしてください。

表1 気中オゾンの生物への影響

濃度 [ppm]	生物への影響	備考
0.01 ~ 0.03	ほとんど臭わない	自然界の日中の濃度
0.04 ~ 0.06	さわやかな臭い、オゾンの臭いがある	海岸・山（晴天の夏 AM2:00）
0.06	これ未満は慢性肺疾病患者の嗅気能に影響なし	オキシダント環境基準
0.10	人体への影響（のどが痛い・鼻が痛い・目が痛い）	日本産業衛生学会許容勧告濃度 USA 環境基準
0.60 ~ 0.80	頭痛・せき・呼吸困難	
1 ~ 2	2時間暴露で、頭痛・胸部痛など	

- 高い濃度で使用するときは、人が立ち入らないことを確認の上注意してご使用ください。
必要以上の濃度が長時間になると、表1のように人体に傷害をもたらします。
一般的な安全基準値は、日本産業衛生学会許容濃度勧告—1995年では、0.1[ppm]です。
- 呼吸器の弱い方(乳幼児・喘息の人など)は、濃いオゾン进行吸わないように気を付けてください。
安全基準値以下でも、傷害をおこす恐れがあります。

- 天然ゴム類は高濃度オゾンに触れると劣化しやすいので、直接触れないようご注意ください。
シリコン(Si)・アクリル(ACM,ANM)・エチレンプロピレン(EPD,EPDM)・ブチル(HR)の各ゴムは、ある程度オゾン耐性が認められています。
フッ素(FPM)は高濃度のオゾンに直接触れても耐性があります。
- 錆びやすい品物は高濃度オゾンに直接触れると、錆が促進されますのでご注意ください。
塗装皮膜・油脂皮膜のない鉄製品などは、オゾンの酸化作用で錆の進行が促進されます。
アルミ製品・ステンレス製品は一般的にオゾン耐性があります。SUS304・SUS316は高濃度オゾンに直接触れても耐性があります。
- オゾンの酸化作用・漂白作用で装飾性を損なうおそれがありますので、貴金属製品など貴重品はオゾンに直接触れないようご注意ください。

2. 本体装置外観



- ① 電源スイッチ
- ② 電源表示灯
- ③ 運転表示灯
- ④ 異常表示灯
- ⑤ 電源ヒューズ 5A



3. 取付と配管

本体の取付は、床置きと壁取り付けができます。

また、別売の移動台車に取り付けて、可動式のオゾン水装置とすることも可能です。

取付設置については、『**取付工事説明書**』をご覧ください。

下記に、取付の参考写真を載せておきます。

Fig3-1 専用架台（別売品）に載せて取り付けた例

写真は、別売品の専用架台に取り付けて、付属品のストレーナー(100メッシュ)と六角ニップル 20A、配管キットA（塩ビ接続管） C（気液分離） D（バイパス）を使用した例です。



Fig3-2 移動台車（別売品）に載せて取り付けた例



配管とオゾン水に関する 重要な注意事項

- **原水（給水）は上水道水を使用してください。**
地下水などの場合は、水の中に含有している物質（鉄分・有機物等）がオゾンと反応してオゾン濃度が薄くなります。
また、鉄分を含む地下水の場合はオゾンで酸化して、赤水になる場合があります。
除鉄機や浄水器の併用をお奨めします。
- **水圧は、0.3MPa ～0.7MPa で使用してください。**
水圧が 0.25MPa より下がると、流量不足のためオゾンガスのミキシングが悪くなります。
原水の給水圧は、常時 0.3MPa 程度を維持してください。
水道管の分岐を多く取った場合は、水圧が低くなる恐れがあります。
- **オゾン水の蛇口は、全開放で使用してください。**
蛇口を絞った状態で、オゾン水を使うと、流量不足のためオゾンガスのミキシングが悪くなり水道水がそのまま出ることがあります。
水量を減らして使用する場合は、オゾン水かどうか確認した上でお使いください。
- **接続口径は、20Aの塩ビ（HIVP）,SUS304 または SUS316 のパイプを使用してください。**
オゾン水は、酸化作用が強いため、鋼管のパイプは使用しないでください。
- **オゾン水に触れる部品は、オゾンにおかされにくい材質のものを使用してください。**
パッキンは、フッ素樹脂（バイトン）製をおすすめします。
- **水温が高いと、オゾン水濃度が薄くなります。できるだけ冷たい水をお使いください。**
製品仕様では、20℃の水温を基準にしています。
水温が低いほどオゾンの溶解込みが良くなります。
水温が高い場合は、チラー水を使用すると効果的です。
- **寒冷地では、冬季に凍結しないように、凍結防止の処理をしてください。**
- **蛇口のノッキングが激しい場合は、エアーセパレーター（別売品：気液分離）を取り付けてください。**

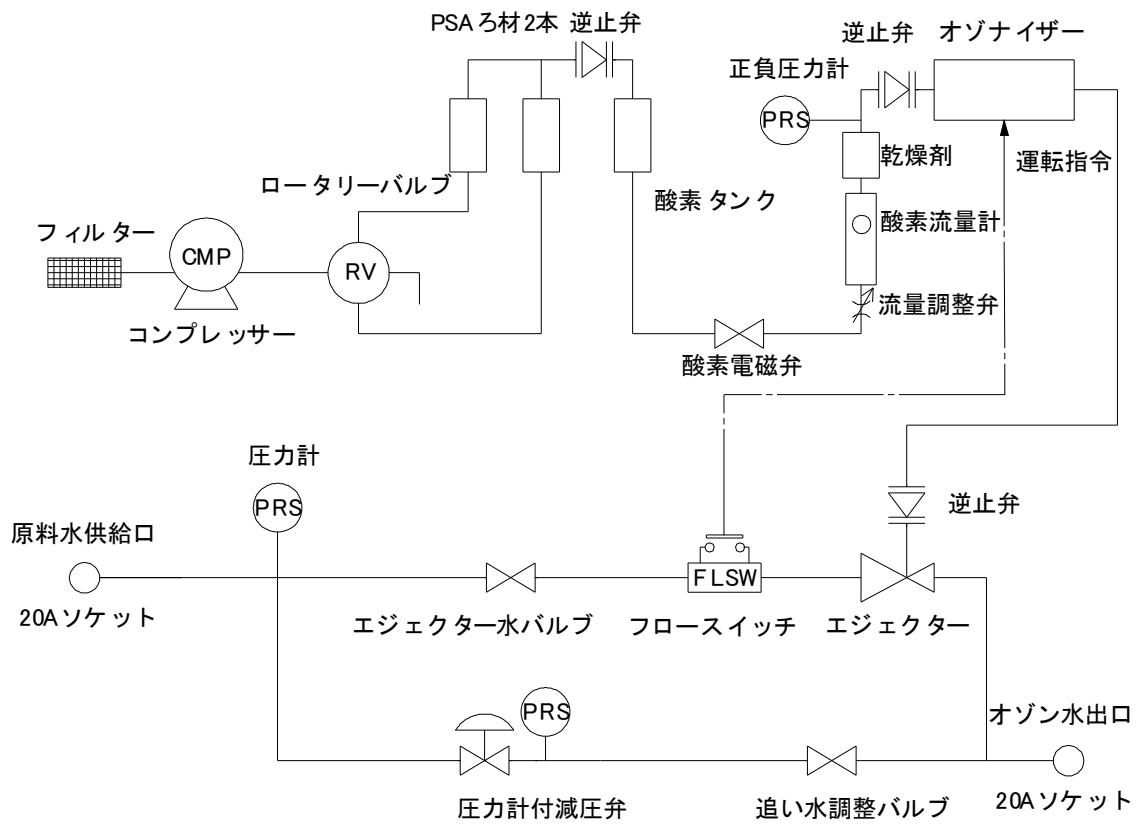
4.使用方法



設置工事が完了しましたら、運転をしますが、ぬれた手で触ると感電の恐れがありますので、乾いた手で操作してください。

- ① 電源スイッチ
電源スイッチをONにしてください。
- ② 電源表示灯
AC100V の電源が供給されていれば点灯します。
- ③ 運転表示灯
オゾン水のカランを開き、水が流れると、この表示灯が点灯しオゾン水が作られます。
注意：電源スイッチをOFFの状態水道水を流すと本体OUT側からは水道水が出ます。
運転表示灯が消えている時は、オゾン水は生成されません。
- ④ 異常表示灯
オゾン装置に異常がある場合に、点灯します。
この表示が点灯したときは、直ちに運転を止めて、修理依頼をしてください。
- ⑤ ヒューズ
電源異常を保護するため、ヒューズ（5A）が入っています。
ヒューズが切れると、電源スイッチをONにしても、電源表示灯が点灯しません。
コンセントからAC100V の電源が供給してあるのに、電源表示灯が点灯しない場合は、コンセントからプラグを外して、ヒューズが切れていないか確認してください。
ヒューズが切れている場合は、修理依頼をしてください。

5. フロー図



ONT-800 フロー図 2008.12.1改訂

6. 日常の点検と保守

本装置は電子部品を使用した精密機械です。順調にご使用していただくために、保守点検を行ってください。

日常点検

※日常点検及び調整については、本文を一読頂けますようお願いいたします。

1. 水漏れの確認

オゾン装置のまわり、配管からの水漏れがないか、日常点検をしてください。

漏れている場合は、給水バルブを閉めて修理をお願いします。

2. オゾンの漏れ確認

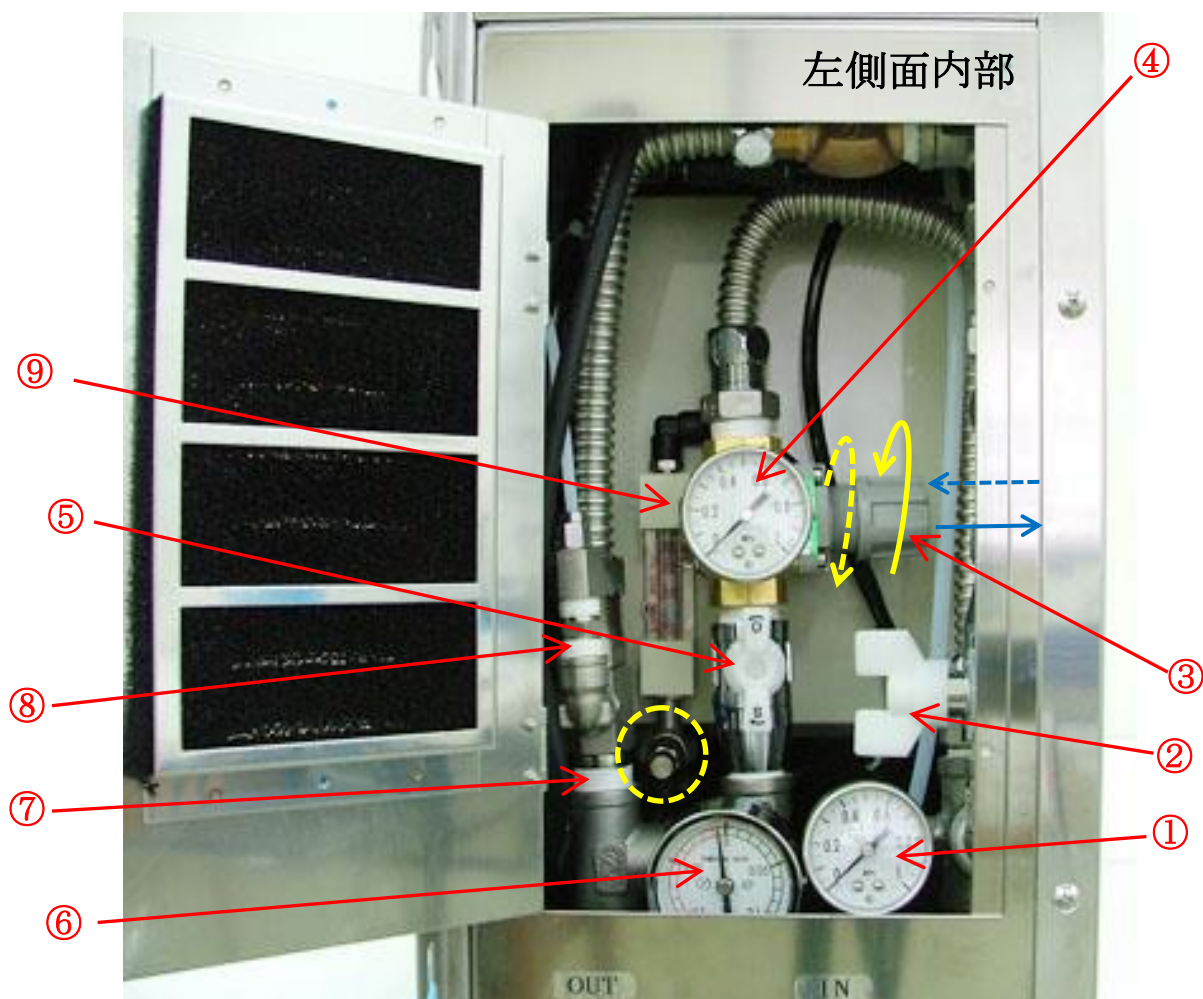
オゾンの臭いが漏れていないか確認してください。高濃度のオゾンですので、漏れると危険です。また装置を損傷しますので、異常があれば運転を停止し修理を依頼してください。

3. 異常表示灯の確認

オゾン装置内部部品の異常があると、異常表示灯が点灯します。異常表示灯が点灯したら、直ちに運転をやめて、修理を依頼してください。

4. 正負圧力計⑥、酸素流量計⑨が正常な状況にあるか確認してください。

■ONT-800 点検口

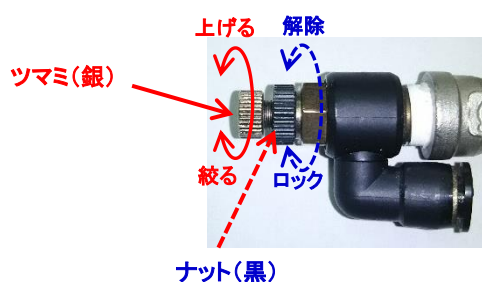


■各部の名称と働きについて

- ① **供給水圧計(一次水圧計)**: IN側の水道水圧を表示します。
- ② **エジェクター水バルブ**: 通常全開放の状態(写真の状態)
- ③ **レギュレーターバルブ**: 調整時、キャップを(青実線方向)引張り、ロックを解除。正負圧力計⑥がマイナス側(赤)に指針が傾いている場合は、時計回り(黄実線)、プラス側(黒)に傾いている場合は、反時計回り(黄点線)に調整する。調整後、キャップを(青点線矢向)押し込み、必ずロックすること。
- ④ **バイパス水圧計(二次水圧計)**: バイパスの水圧を表示します。
- ⑤ **追い水調整バルブ**: 通常全開放の状態(写真の状態)
- ⑥ **正負圧力計**: 供給水圧とバイパス水圧及び、酸素流量のバランスを表示します。指針は“0”ゼロになるようにレギュレーターバルブで調整します。調整方法は③を参照
- ⑦ **エジェクター**: オゾンガスを水に溶かし込むユニットです。
- ⑧ **逆止弁**: オゾンガス経路に水が逆流しないようにするユニットです。
- ⑨ **酸素流量計**: オゾンガス原料の酸素量を調整します。下部に調整ネジ(ダブルナット)があります。

※調整範囲は、0.5～0.7L/min

・ダブルナット方式: ①奥側のナット(黒)を反時計回り(青点線)でロックを解除して、②手前のツマミ(銀)で流量調整をします。流量を絞るには、時計回り、上げるには反時計回りで調整)を行う。調整が終わったら奥側のナットを時計回りでロックします。※ロックする際に、ツマミが同時に回らないように注意して下さい。



■運転調整手順について

工場出荷時に、水量16～20L/min で最適になるように調整していますが、設置場所によって、水道水供給水圧・水量等が異なる場合がありますので、設置後、下記1～7の手順にそって調整をお願い致します。

1. 本体への水道水供給は止めておく。
2. 「③レギュレーターバルブ」を青実線方向に引き、反時計回りに回らなくなるまで緩める
3. OUT 側に接続されている蛇口を閉め、IN 側から水道水を供給する。

4. 本機内部配管に圧力が掛かった状態で、「③レギュレーターバルブ」を時計回りに開放していく。「①供給水圧計」に対して「④バイパス水圧計」の差が、マイナス0.1Mpaになる様に調整する。
※例) : 「①供給水圧計」が0.3Mpaの時、「④バイパス水圧計」を0.2Mpaに合わせる。
5. 本機の電源をONにする。
6. OUT側に接続されている蛇口を開栓してオゾン水を流す。
7. 「⑧酸素流量計」より酸素流量を0.5~0.7L/minに浮球を調整する。
8. 「③レギュレーターバルブ」で「⑥正負圧力計」の指針が0Mpa またはプラスマイナス:0.02Mpa 範囲内になる様に調整してください。(出来る限りマイナス側)
※プラス側(黒)に指針がくるとオゾン进行吸い込みにくくなります。
※「⑥正負圧力計」をマイナス側(赤)にする時・「③レギュレーターバルブ」を絞る。(反時計回り)
※「⑥正負圧力計」をプラス側(黒)にする時・「③レギュレーターバルブ」を開放。(時計回り)

■ 日常点検について

定期的に、正負圧力計、酸素流量計が正常な状況にあるか確認ください。

正負圧力計、酸素流量計が許容範囲外にある場合は、正常な状態になるよう調整【運転調整手順の6, 7, 8】を行ってください。

正負圧力計の指針がプラス側(黒)に傾いた状態で、戻らない場合は、**逆止弁の固着**が考えられます。その際は、解除を行う必要があります。(解除方法は下記の通り行ってください)

■ 逆止弁詰まりの解除について

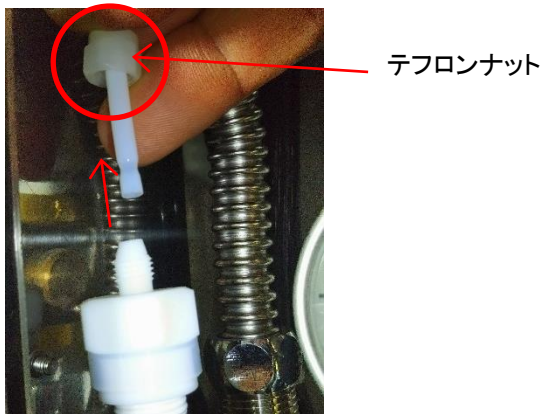
逆止弁が詰まる原因は、蛇口の開栓量(少量)や水圧変動によるものが考えられます。水量を絞ると正負圧力計指針がプラス側(黒)に傾き、そのまま使用することで、逆止弁が戻らなくなりオゾンガスの溶解込みが出来なくなります。

解除手順

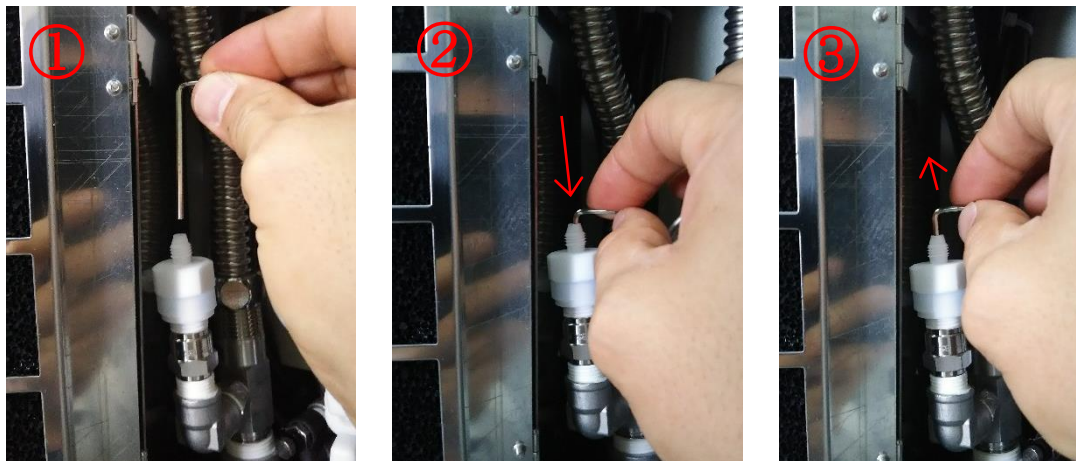
- 1、本機の運転を止めてください。次に給水栓を止めてください。



- 2、赤丸の線テフロンナットを緩めて、チューブを取り外してください。
※テフロンナットは、本機内部に落としたり、紛失しやすいので大切に扱い下さい。
※チューブを外した際、オゾンガスが出ますのでご注意ください



- 3、①2mm サイズの六角レンチまたは金属の細い棒を差し込んで下さい。
 - ②固くなっていますので奥まで強く差し込んでください。
 - ③バネの感触があれば OK です。(バネの力で4mm 程度戻ります)
- ※水が吹き出しますので注意下さい。



- 4、逆止弁固着の解除が出来たら、チューブを差し込んで、テフロンナットを取り付けてください。
※テフロンナットは、真っ直ぐゆっくり、しっかり取り付けてください。
斜めに入る場合がありますのでご注意ください。
 - 5、【③レギュレーター】を一旦、反時計回りに回らなくなるまで緩めておいてください。
 - 6、本機を運転させて下さい。
 - 7、「③レギュレーター」を調整しながら、正負圧力計が許容範囲に入るよう調整してください。
尚、オゾン水蛇口の開栓量を変えながら、正負圧力計指針の変動状況を確認してください。
- ※ オゾン水蛇口を絞る事で正負圧力計が黒に傾いたら、蛇口使用量が少ないと判断ください。

●注意

- ・オゾン水使用蛇口の開栓量によって本機の正負圧力計が変動します。オゾン水を少量で使用すると本機の内圧が高くなり、初期に調整した正負圧力計の指針がプラス側(黒)に傾くことがあります。(オゾン水使用蛇口の開栓量は、出来るだけ一定でご使用ください)
- ・正負圧力計が崩れた状態で、ご使用を続けると故障の原因になります。
- ・水道配管の影響で、一次水圧が変動する場合は、調整した正負圧力計が変動する場合がありますのでご注意ください。

保守整備

本体の構成部品にはフィルターをはじめ消耗部品があります。

この装置を安心してお使いいただくために、年1回程度の保守整備をお奨めいたします。

(耐久時間の目安として本体右側面にアワーメータが取り付けられています。)

保守整備と消耗部品についてはお買い上げの代理店にご相談ください。

ONT-800 保守部品

部品名	形式	耐久時間目安[h]	メンテナンス	個数
ルーバーフィルター	活性炭	3000	年1回交換	1
コンプレッサー吸気フィルター	F8-H	3,000	年1回交換	1
乾燥剤		3,000	年1回交換	1
PSA ろ材	150L	3,000	年1回交換	1 セット
コンプレッサー	8L 型	6,000	年1回点検 不良時交換	1
逆止弁 カロレッツ	K-P4	9,000	年1回点検 不良時交換	2
オゾナイザーユニット	015G	10,000	年1回点検クリーニング	1
			ユニット交換	1
酸素電磁弁	AB31	15,000	年1回点検 2~5年で交換	1
ロータリーバルブ	RV1/120	15,000	不良時交換	1
フロースイッチ	AQS-1504	15,000	不良時交換	1
排気ファン	UT120C	15,000	不良時交換	1
酸素流量計	F-2	15,000	不良時交換	1

7. 主な仕様

オゾンガス原料	: 酸素 (内蔵の PSA より供給)
原料水水圧	: 0.3~0.7 MPa (変動低下時に 0.3Mpa 未満にならない環境が必要)
原料水流量	: 10~25 L/min
オゾン水濃度	: 1 [mg/l] (但し、水量 16[l/min] 水温 20℃)
運転制御方法	: 装置電源 ON の時、オゾン水蛇口開でオゾン水生成。 装置電源 OFF の時は水が流れます。
本体電源電圧	: AC 100 V (50/60Hz)
本体消費電力	: 130W
本体外形寸法	: 420(W)×200(D)×405(H) 但し、H は脚 25 を含む
重 量	: 約 22kg
使用温度範囲	: 0~40℃
使用湿度範囲	: 30~85%RH (但し、結露なきこと)
外部接続方法	: 給水口 Rc3/4 ソケット オゾン水出口 Rc3/4 ソケット

上記の仕様は、改善等の為変更することがあります。

アフターサービス

保証書

保証書は必ず「販売元・購入日」等の記入とご確認の上、大切に保管してください。（保証書期間／ご購入日から1ヶ年）

修理依頼

保証期間中は製品に保証書を添えて、お求めの販売元までご持参ください。保証期間が過ぎている場合は、お求めの販売元にご相談ください。

本製品の修理部品は製造打ち切り後8年を目安として保有しております。

その期間は原則として修理をお引き受け致します。

緊急連絡先

販売元またはご自身で緊急連絡先をご記入ください。

会社名

部署名

担当者名

電話番号

FAX番号
