ピュアキレイザー®（除菌・浄化 水処理装置）のご紹介

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
6 安全な水とトイレを世界中に

Pureculaser® "除菌・浄化"水処理装置 特許第4355315号

ピュアキレイザー®は

促進酸化処理法（AOP）を用いた画期的な水処理装置です。
強力除菌＆有機物分解で水質改善します！

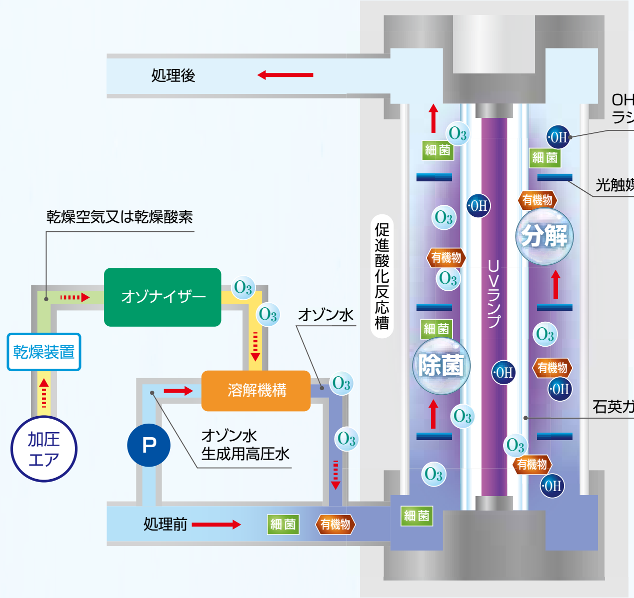
促進酸化処理法（AOP）の利用による特長

- 効率よく有機分を分解
- 分解効率は、塩素の20倍以上、オゾン単体の5倍以上（※図1）
- 副生成物も生成しにくいので環境にやさしい

OHラジカルを発生させ
強力に除菌・浄化

ピュアキレイザー 三位一体構造

ピュアキレイザーはオゾン・紫外線・光触媒の3つを一体化させる事で強力な酸化作用をもつOHラジカルを生成します。オゾン、紫外線、光触媒それぞれが除菌作用をもっていますが、OHラジカルは単独作用の数倍の相乗効果で除菌と浄化（有機物分解）を行います。



▼処理動画による説明はこちらへ▼

【AOP処理】 【ダイジェスト】 【その他の事例】

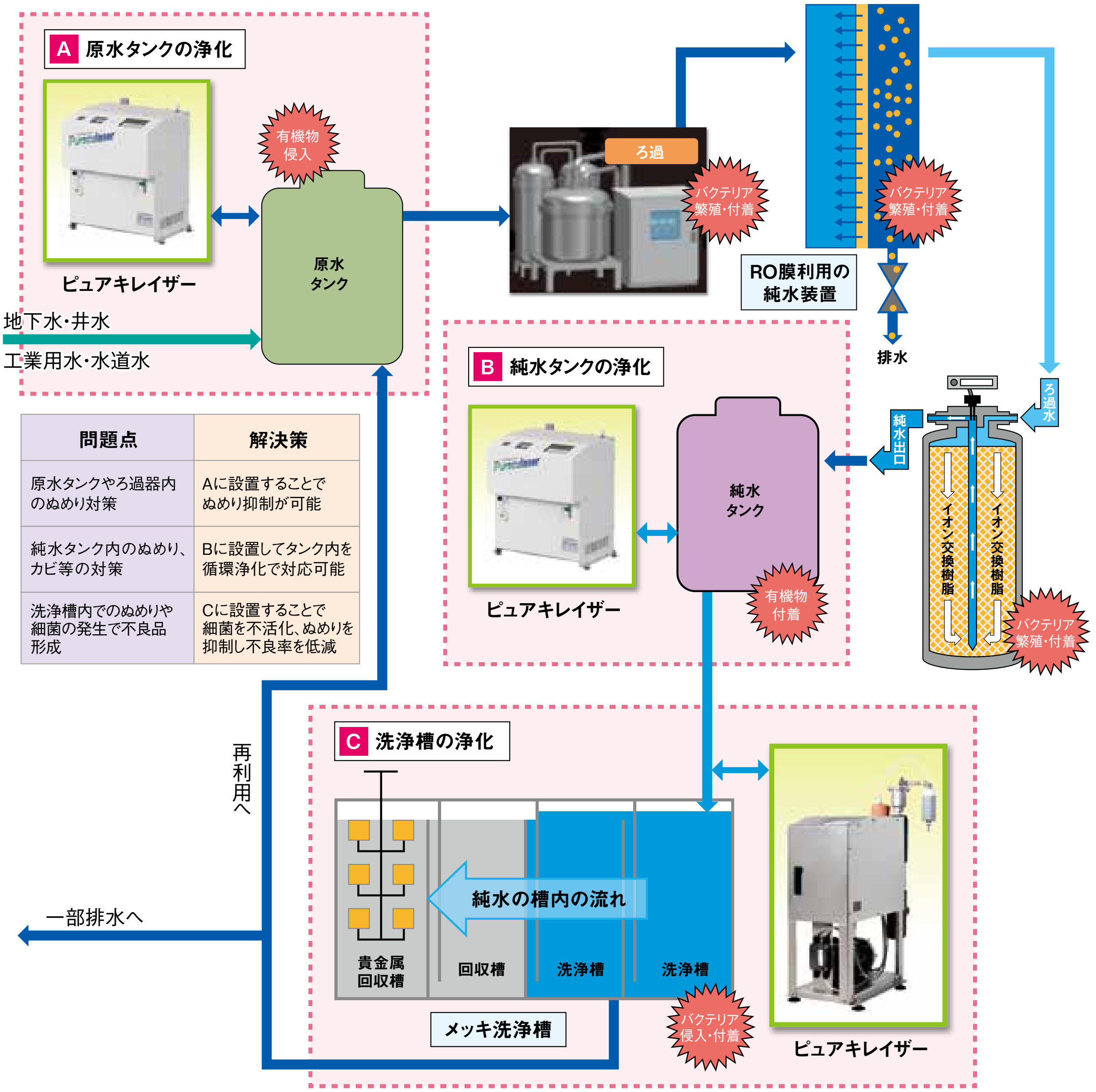
促進酸化処理法（AOP:Advanced Oxidation Processes）とは

オゾン、紫外線、光触媒などの物理化学的な処理手法を併用することでOHラジカル（ヒドロキシラジカル）などの強力な酸化力を持つ活性ラジカル種を発生させ、単独の水処理技術では分解が困難な「難分解性有機物」などを効率よく分解除去する方法です。

製造元：株式会社キッツ

純水の除菌浄化・再利用

純水ラインでの設置事例



問題点	解決策
原水タンクやろ過器内のぬめり対策	Aに設置することでぬめり抑制が可能
純水タンク内のぬめり、カビ等の対策	Bに設置してタンク内を循環浄化で対応可能
洗浄槽内でのぬめりや細菌の発生で不良品形成	Cに設置することで細菌を不活化、ぬめりを抑制し不良率を低減

純水には殺菌剤が含まれていないため、細菌が侵入しやすい環境にあります。
この細菌が繁殖すると、純水中の不純物となり、製品不良に繋がることがあります。また、殺菌の為に薬品を使用するのは、純水環境下では制限されます。
そこで、殺菌剤として薬品添加ではなく、促進酸化処理法を用いると細菌を分解し不活化していくので、ぬめりの発生を抑制し、後工程への負荷を減らすことができます。

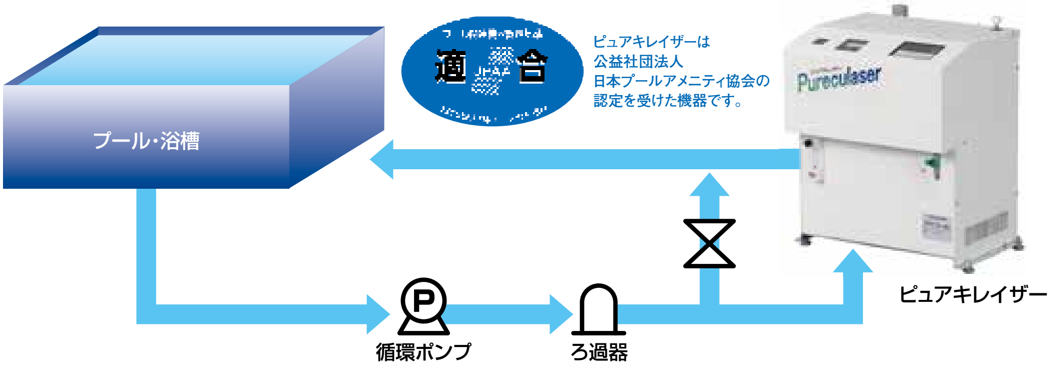
【動画による説明はこちらへ】

ピュアキレイザー®（除菌・浄化 水処理装置）のご紹介

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
6 安全な水とトイレを世界中に

プール・温浴

ピュアキレイザーは、プールや温浴施設にみられる「除菌」、「塩素臭」、「経費削減」などの問題を解決します。



導入事例

エクシブ箱根離宮様
（神奈川県箱根町）

設置浴槽	男女内風呂 露天風呂
泉　　質	ナトリウム-塩化物温泉 単純温泉

会員制リゾート業界トップを誇る「エクシブ」でおなじみのリゾートトラスト社様が運営する各ホテルにおいて多数の採用実績があります。

すわっこランド様
（長野県諏訪市）

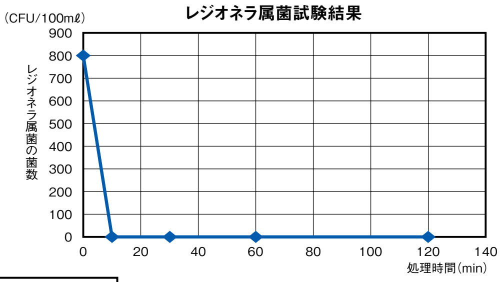
設置浴槽	プール 男女浴槽
泉　　質	単純温泉

諏訪市の健康づくりの拠点である健康増進施設においてプール、浴槽系統に設置。水質の向上や経費削減などを目的に設置していただきました。

ピュアキレイザーにできること

強い除菌力でレジオネラ属菌や一般細菌から水環境を守ります。

ピュアキレイザーは強い酸化力を持つオゾンを発生させながら、促進酸化処理法（AOP）によるOHラジカルの相乗効果で浴槽水の除菌を行います。また、塩素が効きにくい環境下（アルカリ性温泉など）においても高い除菌力を発揮します。



気になる塩素臭や汚れにも効果的!

プールや温浴施設で感じることの多い塩素臭の正体は「結合塩素」と呼ばれる化合物によるものです。この結合塩素は独特の臭いのほか、目や肌の刺激の原因ともなり、時にはアトピー性皮膚炎を悪化させることもあります。ピュアキレイザーはこの結合塩素の生成を効果的に抑制し、臭いや刺激の少ない遊離残留塩素を守ります。また塩素系などの薬剤では不可能であった有機物を分解することが可能となりますから、プールなどでは透明度が飛躍的に向上します。

省エネで経済効果が期待できます。

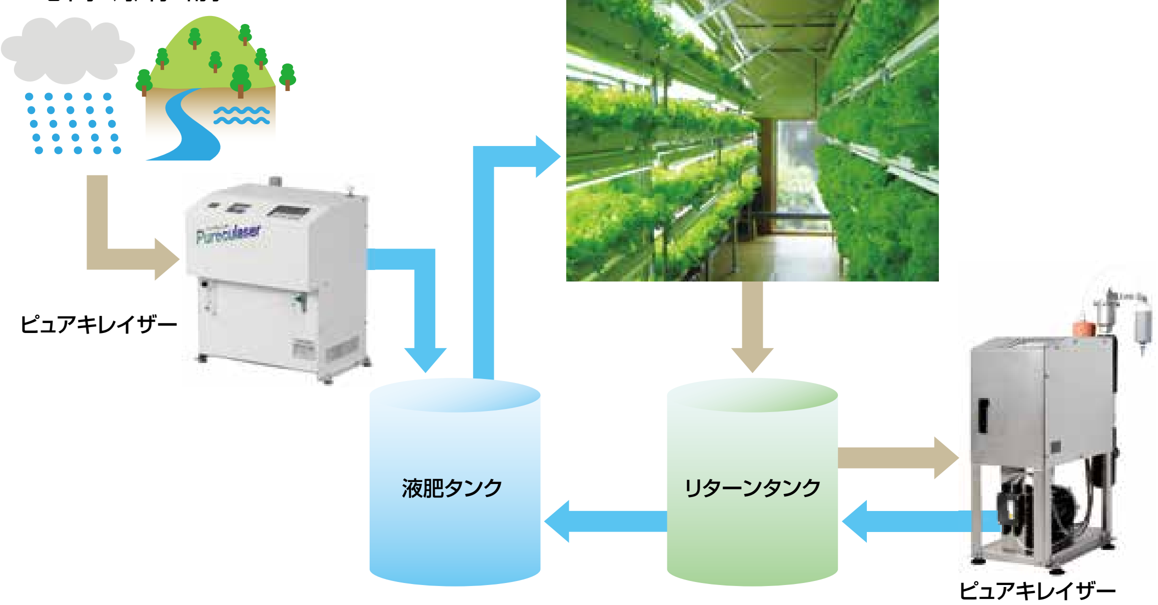
プール・温浴施設では安全できれいな水環境を維持するため換水や洗浄は必須ですが、ピュアキレイザーの導入で換水、逆洗の回数を最大限少なくすることにより「源泉の使用量」、「上下水道代」、「換水や補給に伴う光熱費」が削減できます。

【動画による説明はこちらへ】

製造元：株式会社キッツ

農業

ピュアキレイザーは、水耕栽培に見られる「病原菌などの除菌」、「溶存酸素の富化」、「培養液の浄化」などの問題を解決します。



ピュアキレイザーの特徴

◎培養液の伝染性病害を予防します。

◎アオコの発生を抑制します。

【1週間後の培養液の状態】
アオコによる緑色がなくなった。

◎培養液中に植物に必要な溶存酸素を富化します。

◎廃液の再利用が可能です。

◎原水（地下水・雨水・河川水）の除菌・浄化が可能です。

【動画による説明はこちらへ】

製造元：株式会社キッツ

ピュアキレイザー®（除菌・浄化 水処理装置）のご紹介

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

6 安全な水とトイレを世界中に

分野別適用表［参考］

ZPVS3U00-15　ZPVS3U01-15　ZPVS3U10-15　ZPVS3U11-15　ZPVS5U01-15　ZPVS5U11-15

分野＼型式	ZPVS3U00-15	ZPVS3U01-15	ZPVS3U10-15	ZPVS3U11-15	ZPVS5U01-15	ZPVS5U11-15
温浴	～1.5㎥				～2.5㎥	
プール ※1	～15㎥				～20㎥	
農業用養液量 ※2	～2.5㎥（EC：1.5mS/cm）				～4.0㎥（EC：1.5mS/cm）	
純水再利用 ※3	～5㎥				～10㎥	
水景 ※1※4	～5㎥				～10㎥	
排水	※5				※5	

上記分野別処理量以上のご使用の場合や、水の状態（水温、有機物量、濁度、泉質等）その他利用者数、運転稼働時間により型式選定が異なる場合がございます。詳しくは弊社営業担当までお問い合わせください。

※1：プール、水景、畜養水槽などでは別途オゾン水処理槽【ZPV-ACT40】が必要な場合があります。弊社営業担当までお問い合わせください。

※2：EC 値が 1.5mS/㎝ 時の適正処理容量となります。EC 値が高くなると処理効果が落ちる場合がありますのでご注意願います。

※3：純水ラインの設置においては、溶存オゾン水による影響を懸念される場合は、UV 拡張ユニット【ZPVUV-20】のラインナップもございます。

※4：水景、畜養水槽には別途ろ過設備が必要な場合がございます。この場合はろ過機の二次側に本機を設置してください。

※5：排水処理については、利用用途によって型式選定が異なりますのでご承知願います。

ZPV-ACT40
オゾン水処理槽

ZPVUV-20
UV拡張ユニット

製造元：株式会社キッツ

ZPV1-40/ZPV1-H40

ZPV13-40

ZPVM15-65

ZPVL30-125

ZPV1-40	ZPV1-H40	ZPV13-40	ZPVM15-65	ZPVL30-125
2～8㎥	6～12㎥	10～30㎥	20～60㎥	—
20～80㎥	60～120㎥	100～300㎥	200～750㎥	500～5000㎥
～8㎥ (EC:1.5mS/cm)	～11㎥ (EC:1.5mS/cm)	～35㎥ (EC:1.5mS/cm)	～90㎥ (EC:1.5mS/cm)	—
—	—	—	～200㎥	～500㎥
～60㎥	～100㎥	～200㎥	～500㎥	～3000㎥
※5	※5	※5	※5	※5

大水量時の対応
(複数台使用)

上記記載されている用途別処理量以上のご使用に際しては、お客様の仕様に適したご提案をいたしますので、弊社営業担当までお問い合わせください。

ピュアキレイザー® (除菌・浄化 水処理装置) のご紹介

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

6 安全な水とトイレを世界中に

型式別仕様書

ZPVS3U00-15

ZPVS3U01-15

ZPVS3U10-15

ZPVS3U11-15

項目 ＼ 形式	ZPVS3U00-15	ZPVS3U01-15	ZPVS3U10-15	ZPVS3U11-15
オゾン原料	空気			
オゾン発生量 (g/h) ※1	0.3			
排オゾン処理※2	—	—	標準	標準
循環ポンプ	—※3	標準	—※3	標準
循環水量 (ℓ/min)	循環ポンプによる※3	最大 11[50Hz] 13[60Hz]※4	循環ポンプによる※3	最大 11[50Hz] 13[60Hz]※4
電源	AC100V 50/60Hz			
消費電力	110W	425W	140W	455W
使用周囲 温度範囲	0℃～40℃ (凍結不可)			
流体温度	0℃～40℃			
耐圧 (通水部)	0.3MPa			
2次側圧力	0.04MPa以下			
配管口径	Rc1/2	VP16 Rc1/2	Rc1/2	VP16 Rc1/2
安全装置	①漏電保護 ②低流量時停止 ③過電流保護 (ヒューズ) ④外装取外し時オゾン、紫外線停止			
構成品	本体	本体＋ポンプ	本体＋ 排オゾンガス処理	本体＋ポンプ＋ 排オゾンガス処理
材料 接液部	硬質塩ビ SUS304/316 変性PPE 石英ガラス ホウ珪酸ガラス フッ素ゴム 酸化チタン フッ素樹脂			
材料 外装	SUS304			
外形寸法 横×奥行×高さ (mm)	214×387×341.5	270×384×593	270×557×748	270×557×748
質量 (kg)	16	26	24	30

※1：エア流量、酸素量、温度、圧力等により変化することがあります。

※2：排オゾン処理とは、余剰オゾンガスを分離し分解するシステムのことです。密閉空間での使用には必要となります。

※3：ポンプが付属しない仕様型式においては、循環ポンプを別途用意願います。ピュアキレイザー1次側の圧力を100kPa以上になるよう選定してください。循環水量は50Hz、60Hzで異なります。

製造元：株式会社キッツ

ZPVS5U01-15

ZPVS5U11-15

ZPV1-40/ZPV1-H40

ZPV13-40

<table>
<tr><th>ZPVS5U01-15</th><th>ZPVS5U11-15</th><th>ZPV1-40</th><th>ZPV1-H40</th><th>ZPV13-40</th></tr>
<tr><td colspan="4">空気</td><td>濃縮酸素</td></tr>
<tr><td colspan="2">0.5</td><td>1.5</td><td>2.0</td><td>6.0</td></tr>
<tr><td>—</td><td>標準</td><td colspan="3">標準</td></tr>
<tr><td>標準</td><td>標準</td><td colspan="3">—</td></tr>
<tr><td colspan="2">最大
11[50Hz]/13[60Hz]※4</td><td colspan="3">50～150
(最大200)</td></tr>
<tr><td colspan="5">AC100V
50/60Hz</td></tr>
<tr><td>425W</td><td>455W</td><td colspan="2">880W+オートドレン部11W</td><td>1050W</td></tr>
<tr><td colspan="4">0℃～40℃
（凍結不可）</td><td>0℃～40℃
（凍結不可）※5</td></tr>
<tr><td colspan="2">0℃～40℃</td><td colspan="3">0℃～50℃</td></tr>
<tr><td colspan="5">0.3MPa</td></tr>
<tr><td colspan="2">0.04MPa以下</td><td>0.08MPa未満</td><td colspan="2">0.18MPa未満</td></tr>
<tr><td colspan="2">VP16 Rc1/2</td><td colspan="3">Rc1 1/2</td></tr>
<tr><td colspan="2">①漏電保護
②低流量時停止
③過電流保護（ヒューズ）
④外装取外し時オゾン、紫外線停止</td><td colspan="3">①漏電保護
②循環停止時自動停止
③過電流保護（ヒューズ）
④供給エア圧力高低時停止
⑤外装取外し時オゾン、紫外線停止
⑥内蔵ポンプ流量低下警報</td></tr>
<tr><td>本体＋ポンプ</td><td>本体＋ポンプ＋
排オゾンガス処理</td><td colspan="2">本体
コンプレッサー（別梱包）
オートドレン（別梱包）</td><td>本体
PSA（酸素濃縮器）
（別梱包）</td></tr>
<tr><td colspan="5">硬質塩ビ SUS304/316 変性PPE 石英ガラス ホウ珪酸ガラス
フッ素ゴム 酸化チタン フッ素樹脂</td></tr>
<tr><td colspan="2">SUS304</td><td colspan="3">SPCC(メラニン焼付塗装/ユニクロメッキ)</td></tr>
<tr><td>270×384×593</td><td>270×557×748</td><td colspan="2">491×460×約580
コンプレッサー部 415×約315×約514（別置き）
オートドレン部 185×81×116（別置き）</td><td>491×460×約580
PSA：396×431×555（別置き）</td></tr>
<tr><td>26</td><td>30</td><td colspan="2">40+17（コンプレッサー）+1.5(オートドレン)</td><td>40+38（PSA）</td></tr>
</table>

※4：内蔵ポンプの循環能力です。50Hz、60Hz及び配管構成等により流量は変わります。

※5：35℃以上では酸素濃度が低下することがあります。できるだけ35℃以下でご使用ください。

ピュアキレイザー® (除菌・浄化 水処理装置) のご紹介

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
6 安全な水とトイレを世界中に

型式別仕様書

ZPVM15-65

ZPVL30-125

UV拡張ユニット
ZPVUV-20

項目 ＼ 形式		ZPVM15-65	ZPVL30-125	ZPVUV-20
オゾン原料		濃縮酸素		—
オゾン発生量(g/h)※1		15	30	—
排オゾン処理※2		標準		—
循環ポンプ		—		
循環水量(ℓ/min)		100~500	300~2000(最小100)※3	10~15 (S3/S5型の通水流量による)
電源		三相AC200V 50/60Hz		AC100V 50/60Hz
消費電力		1.5kW	2.8kW	100W
使用周囲 温度範囲		5℃～40℃(凍結不可)※4		0℃～40℃(凍結不可)
流体温度		0℃～50℃(凍結不可)		0℃～40℃(凍結不可)
耐圧(通水部)		0.3MPa		
2次側圧力		0.25MPa以下		0.04MPa以下
配管口径		Rc2 1/2(ねじ込み)	JIS10K-125Aフランジ接続	Rc3/4
安全装置		①漏電保護 ②循環停止時自動停止 ③エア流量異常停止 ④オゾン電流値異常停止 ⑤供給エア圧力高低時停止 ⑥ミキシングポンプ圧力異常停止 ⑦PSA異常 ⑧内蔵流量スイッチ	①漏電保護 ②循環停止時自動停止 ③エア流量異常停止 ④オゾン電流値異常停止 ⑤供給エア圧力高低時停止 ⑥流体・オゾナイザ温度異常停止 ⑦ミキシングポンプ圧力異常停止 ⑧PSA異常 ⑨内蔵流量スイッチ	①漏電保護 ②UV消灯時はピュアキレイザー運転停止(二次側オゾン流出防止)
構成品		本体 PSA(酸素濃縮器) (本体に据置)		本体 (UVランプ、配管一体型)
材料	接液部	硬質塩ビSUS304/316 石英ガラス ホウ珪酸ガラス PTFE フッ素ゴム 酸化チタン PFA		硬質塩ビ SUS304 フッ素ゴム
	外装	SPCC/焼付塗装(制御盤) SUS304(架台)		
外形寸法 横×奥行×高さ(mm)		660×740×1584	970×780×1720	400×300×1300
質量(kg)		100+39(PSA)	220+39(PSA)	28

※1：エア流量、酸素量、温度、圧力等により変化することがあります。
※2：排オゾン処理とは、余剰オゾンガスを分離し分解するシステムのことです。密閉空間での使用には必要となります。
※3：ミキシングポンプのみでの利用時 (流量100L/min) では、Rc1・1/4 (32A) の配管を使用します。
※4：35℃以上では酸素濃度が低下することがあります。できるだけ35℃以下でご使用ください。