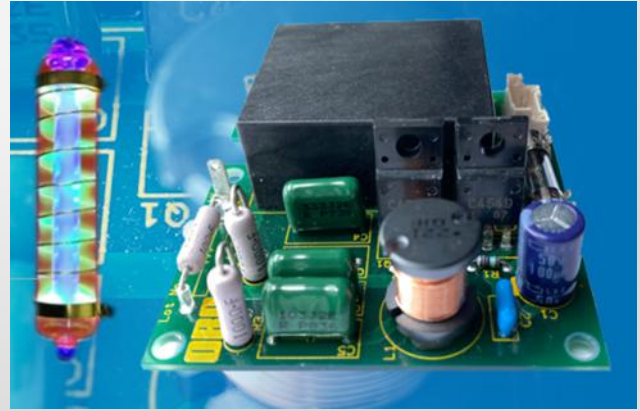


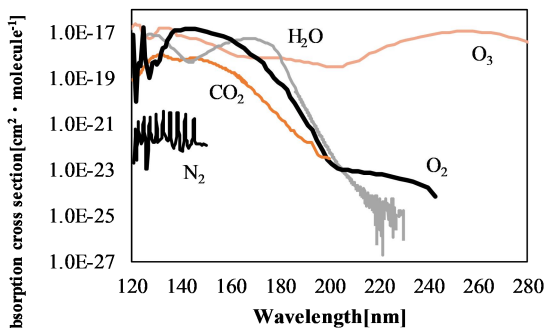
オゾン発生技術



「ピュアオー・テクノロジー」は、水銀を一切使用しないUVランプにより、有害なNOxを含まないピュアなオゾンを生成します。ピュアオー・テクノロジーは、従来の水銀ランプ方式よりも速やかに高いオゾン濃度を達成しました。また、加圧、低流量といった環境条件であっても安定してオゾン発生が可能です。



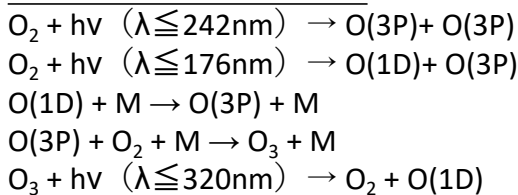
紫外線によるオゾン発生原理



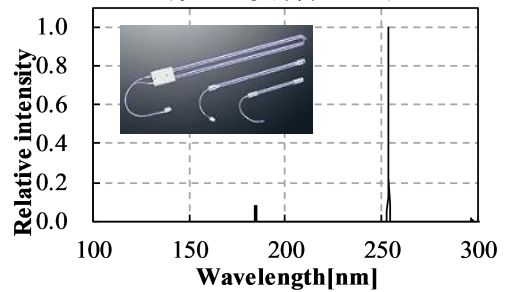
大気成分の室温での吸収断面積

N₂ : Babcock et al. (1976) O₂ : Ackerman (1971)
 O₃ : Ackerman (1971) CO₂ : Babcock et al. (1976), Bastien et al. (1985)
 H₂O : Chung et al. (2001), Cheng et al. (2004), Ranjan et al. (2020)

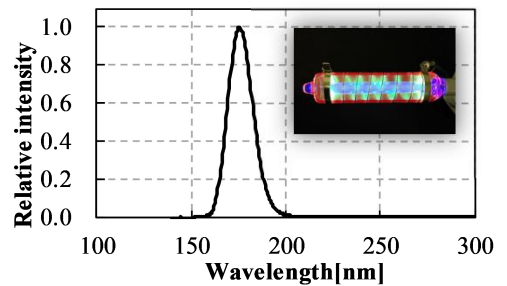
UVによるオゾン発生機構



従来のオゾン生成用UVランプ (低圧水銀ランプ)

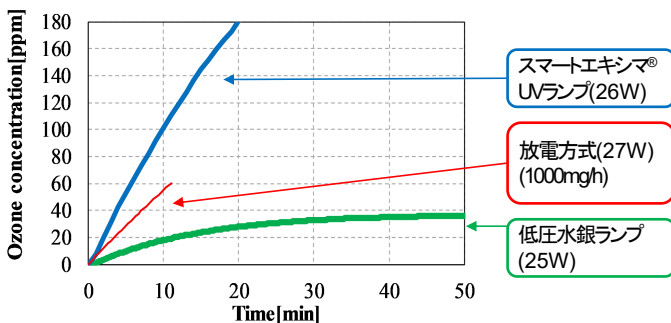


ピュアオー・テクノロジー (スマートエキシマ®UVランプ)



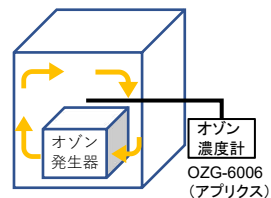
光源の違いによるオゾン濃度推移の違い

従来の低圧水銀ランプは低い濃度で飽和してしまう(※254nmによるオゾン分解作用)のに対し、スマートエキシマUVランプでは短時間で高いオゾン濃度を達成できます。



<評価方法>

密閉庫(容積:約800L)内でオゾン発生器を運転し、庫内オゾン濃度の上昇速度からオゾン発生量を試算した。



オゾン発生に影響与える要因

評価結果は一例です。ご使用環境や発生源によって影響が異なる可能性もあります

温度 : 温度上昇とともに発生量は低下します。

- ピュアオー・テクノロジー
- ▲ 市販オゾン発生器(放電方式)

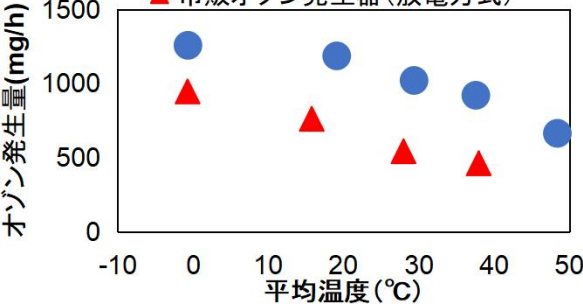
<評価方法>

密閉した恒温器内でオゾン発生器を運転し、庫内オゾン濃度の上昇速度からオゾン発生量を試算した。

<オゾン発生器>

ピュアオー・テクノロジー: ARV-O3AP (オゾン発生量: 1000mg/h)

放電方式: 市販オゾン発生器 (オゾン発生量: 1000mg/h)



湿度 : 放電方式と同様に、湿度の上昇とともに発生量は低下します。

- ピュアオー・テクノロジー
- ▲ 市販オゾン発生器(放電方式)

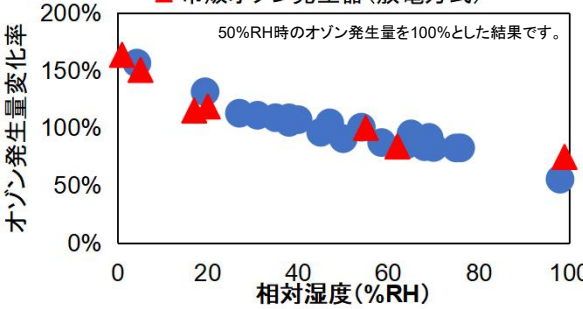
<評価方法>

調湿したコンプレッサーエアを原料とし、放出オゾン濃度を測定した。

<オゾン発生源>

スマートエキシマUVランプ : オゾン発生量 376 mg/h (54%RH時)

市販オゾン発生器 : オゾン発生量 25 mg/h (55%RH時)



圧力 : 加圧時でも安定してオゾンが発生します。

- ピュアオー・テクノロジー
- ▲ 市販オゾン発生器(放電方式)

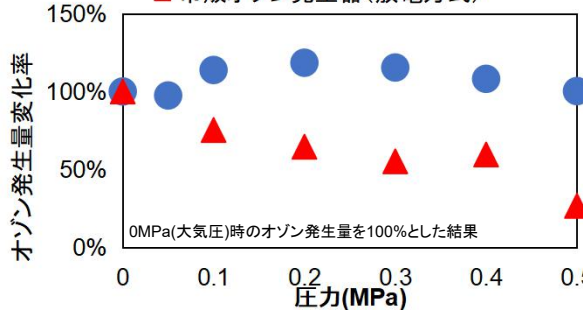
<評価方法>

オゾン発生器出口でのガス流量を0.1L/minに調整し、放出オゾン濃度を測定した。原料ガス: 圧縮空気 (G3)

<オゾン発生源>

スマートエキシマUVランプ : オゾン発生量 52 mg/h (0 MPa時)

市販オゾン発生器 : オゾン発生量 12 mg/h (0 MPa時)



流量 : 低流量域まで安定してオゾンが発生します。

- ピュアオー・テクノロジー
- ▲ 市販オゾン発生器(放電方式)

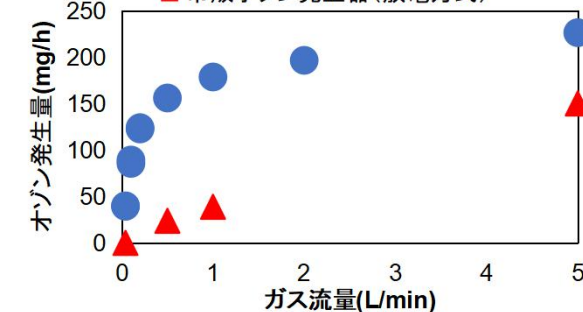
<評価方法>

除湿したコンプレッサーエアを原料とし、投入ガス流量を調整して、放出オゾン濃度を測定した。

<オゾン発生源>

スマートエキシマUVランプ : オゾン発生量 226 mg/h (5 L/min時)

市販オゾン発生器 : オゾン発生量 150 mg/h (5 L/min時)



光の技術で未来をつなぐ

株式会社 オーク製作所

本社/ 〒194-0295 東京都町田市小山ヶ丘3-9-6 TEL: 042-798-5131 FAX: 042-798-5135
諏訪工場/ 〒391-0011 長野県茅野市玉川4896番地 TEL: 0266-72-3956 FAX: 0266-73-5816
日の出工場/ 〒190-0182 東京都西多摩郡日の出町平井28-5 TEL: 042-597-4398 FAX: 042-597-5862
大阪営業所/ 〒564-0051 大阪府吹田市豊津町41-14榎原ビル TEL: 06-6386-0731 FAX: 06-6386-0757

製品については下記までお問い合わせください。

諏訪工場 研究開発部

〒391-0011 長野県茅野市玉川4896番地
TEL: 0266-73-8340 FAX: 0266-73-8344
E-mail: lamp-devp@orc.co.jp