

Ozone



گروه ازن مینامین

متخصص در تکنولوژی ازن - گامی نو در صنعت آب و هوا

www.minamin.ir



**fineart
america**

گروه ازن مینامین حافظ محیط زیست و سلامت انسان ها



پاکیزگی، تازگی و سلامت دستگاه ضد عفونی هوا و سطوح

جدول فهرست مطالب

۲	معرفی
۳	کاربردها
۴	مزیت ها
۵	مشخصات فنی
۶	پوستر
۸	موارد ایمنی
۹	راهنمای کاربری
۱۳	گارانتی



دستگاه ضد عفونی هوا و سطوح

مدل: MAO-SP23-P 1newcell

دستگاه ضد عفونی هوا و سطوح مینامین مدل SP23-P بدون نیاز به فیلتر و ماده مصرفی با استفاده از سه تکنولوژی cold plasma ، uv و ozone هوا و محیط را ضد عفونی میکند و قابل استفاده در هر محیطی از جمله منزل، محل کار، کلینیک و بیمارستان می باشد. این دستگاه به دلیل رها سازی ازن در هوا به عنوان کارآمدترین سیستم برای حذف بوی سیگار و بوی گاز آمونیاک از سالن های مرغداری، سگ و گربه و پرندگان خانگی محسوب می شود. هوای ورودی به دستگاه از سلول پلاسما سرد و یووی عبور میکند و بخش زیادی از آلودگی آن کاهش می یابد. اما نقش اصلی در ضد عفونی را گاز ازن بر عهده دارد. ازن در داخل سلول تولید و در محیط رها میشود و پس از برخورد با مولکول های بو و میکروارگانیسم ها غشاء آنها را می شکند و غیرفعال میکند. به این صورت هر نوع آلودگی ویروسی، باکتریایی و قارچی در هوا و سطوح و همچنین بوهای نامطبوع از بین میروند. توان دستگاه با قابلیت کنترل غلظت ازن برای محیط های با ابعاد ۱۰ الی ۱۵۰ مترمربع قابل تنظیم می باشد. اگر محیط بسته باشد و اتلاف ازن حداقل باشد می توان برای ابعاد تا ۳۰۰ مترمربع نیز استفاده کرد. این دستگاه فاقد فیلتر می باشد لذا برای جذب ذرات معلق و آلودگی های فودرویی به کار نمی رود. زیبایی، قدرت بالا و عملکرد ۲۴ ساعته از ویژگی های این دستگاه می باشد. قابلیت نصب به سقف نیز دارد. همچنین دارای تایمر می باشد. مزیت این دستگاه نسبت به دستگاه های فیلتردار در سرعت و قدرت بالا و ضد عفونی سطوح و عدم نیاز به تعویض فیلترهای گران قیمت می باشد.



ممققان دانشکده پزشکی ییل و همکارانشان با موفقیت ازون را برای ضدعفونی کردن ماسک‌های تنفسی که توسط پرستاران بخش کروناویروس استفاده می‌شود ، به کار گرفتند. مزیت این روش عدم تفریب بافت فیلتر است.

طبق جدیدترین استاندارد EPA (سازمان حفاظت محیط زیست جهانی) به شماره 80 FR 65292 Oct 26, 2015 یک فرد سالم می‌تواند روزانه به مدت ۸ ساعت در معرض گاز ازن با غلظت ۰.۰۷ پی‌پی‌ام قرار بگیرد. همچنین طبق استاندارد به شماره 44FR8202 Feb8,1979 یک فرد سالم می‌تواند روزانه به مدت ۱ ساعت در معرض گاز ازن با غلظت ۰.۱۲ پی‌پی‌ام قرار بگیرد.

مزایای پالایشگر میکروبی ازن ساز نسبت به تصفیه کننده های فیلتردار «هپا» :

1. پالایشگر ازونی میکروب ها را غیرفعال می کند، درحالی که دستگاه های فیلتردار میکروب را ذخیره می کنند.
2. پالایشگر ازونی، فیلتر ندارد، در حالی که دستگاه های فیلتردار باید دائماً فیلترهای گران قیمتشان تعویض شوند.
3. پالایشگر ازونی با انتشار ازن در محیط، هوا و سطوح را ضدعفونی می کند، در حالی که پالایشگرهای فیلتردار فقط قادر به پالایش هوای عبوری از داخل فیلتر هستند.

مزایای پالایشگر میکروبی ازن ساز نسبت به لامپ یو وی (UV) :

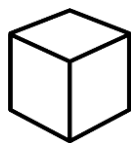
1. پالایشگر ازونی با انتشار گاز ازن در محیط، عمل ضدعفونی تمام سطوح پنهان و پوشیده که امکان ورود گاز ازن به آنها وجود دارد را انجام می دهد. در حالی که لامپ یو وی فقط قادر به ضدعفونی سطوحی است که اشعه یو وی به آن تابیده می شود.
2. گاز ازن به دلیل خاصیت گازی بودن، در تمام فضا پخش می شود و عمل ضدعفونی را در کل فضا انجام می دهد ولی لامپ یو وی قادر به ضدعفونی سطوح دور نیست. در واقع با دور شدن از لامپ یو وی به شدت خاصیت ضدعفونی کنندگی کاهش می یابد.
3. گاز ازن با هر غلظتی خاصیت ضدعفونی کنندگی دارد ولی لامپ یو وی فقط در طول موج UVC خاصیت ضدعفونی کنندگی دارد که این طول موج سرطان زا است.

مزایای ازن نسبت به کلر

1. ازن دارای پارامتر CT کمتری نسبت به کلر است. یعنی ازن می تواند با غلظت کمتر و زمان کوتاه تر کار ضدعفونی را بسیار کامل تر و سریع تر نسبت به کلر انجام دهد. به همین دلیل در تصفیه خانه های آب، سالهاست که در کشورهای پیشرفته، ازن جایگزین کلر شده است. در ایران نیز چند تصفیه خانه مجهز به ازن ژنراتور وجود دارد.
2. ازن طی فرایندی از اکسیژن هوا بدست می آید و پس از ضدعفونی مجدداً به اکسیژن تبدیل می شود و هیچ باقی مانده شیمیایی ندارد. در حالی که کلر با مواد مختلف واکنش می دهد و محصولات سمی و سرطان زا تولید می کند.

مزایای ازن نسبت به الکل

1. ازن غیر قابل اشتعال است در حالی که الکل مشتعل می شود.
2. در صورت مل شدن ازن در آب، خاصیت ضدعفونی کنندگی ازن افزایش می یابد در حالی که الکل محلول در آب عملکرد پایین تری دارد.



پوشش دهی
10-150 m²



توان مصرفی
30-150 W



بدون فیلتر



صدا
50 dB



وزن
3.8 kg

۱	نوع ژنراتور	پوششی تا حجم ۱۵۰ مترمربع
۲	تعداد مازول	۱ عدد (هر مازول شامل یک لامپ ازون و یک منبع تغذیه ولتاژ بالا می باشد).
۳	غلظت ازون	قابل تنظیم از ۰.۰۲ تا ۲ پی پی ام در محیط (در دمای ۴- الی ۳۰ درجه سانتیگراد)
۴	میزان تولید ازون	قابل تنظیم از صفر تا ۲ گرم بر ساعت (در دمای ۴- الی ۳۰ درجه سانتیگراد)
۵	جریان هوای خروجی	۲۰۰ مترمکعب بر ساعت
۶	گاز مصرفی	هوا
۷	میانگین توان مصرفی	۳۰ الی ۱۵۰ وات (قابل تنظیم)
۸	ولتاژ ورودی	۲۲۰ ولت ۵۰ هرتز
۹	صدا	۵۰ دسیبل
۱۰	ابعاد دستگاه	طول: ۴۱ عرض: ۲۱ ارتفاع: ۲۸ سانتیمتر
۱۱	فضای مورد نیاز	طول: ۴۱ عرض: ۲۱ ارتفاع: ۲۸ سانتیمتر
۱۲	وزن	۳.۸ ± ۰.۱ کیلوگرم
۱۳	جنس بدنه	فلز (۷۰٪) + PVC (۲۰٪) + PMMA (۱۰٪)
۱۴	رنگ بدنه	سفید-مشکی
۱۵	تنظیم توان	دارد - قابل تنظیم در حالت فلاشر
۱۶	تایمر	دارد - تایمر متصل به سیستم ازن است. فن دستگاه به صورت دستی خاموش میشود.
۱۷	نمایشگر زمان	دارد
۱۸	کلید پاور	دارد
۱۹	کابل	۱.۵ متر





موارد زیر را حتما مطالعه کنید:

- دستگاه را در حالت افقی نصب کنید و از قرار دادن در وضعیت شیبدار و عمودی اجتناب کنید.
- محل نصب دستگاه را به گونه‌ای انتخاب کنید که بهترین وضعیت گردش هوا در محیط ایجاد شود.
- به منظور جلوگیری از اتلاف ازن، از نصب دستگاه در مقابل هواکش خروجی و یا در و پنجره های باز خودداری کنید.
- از ورود بخار غلیظ و رطوبت به داخل دستگاه جلوگیری کنید، بنابراین دستگاه را به طور مستقیم در مقابل دستگاه رطوبت‌ساز، دستگاه بخور، کولر آبی و... قرار ندهید.
- به منظور جلوگیری از انتقال نویز بر روی تجهیزات سمعی-بصری مانند تلویزیون و رادیو، دستگاه را در فاصله مناسب از این تجهیزات نصب کنید. تقریبا با فاصله یک متر نصب کنید. در صورتی که دستگاه برای کلینیک و بیمارستان مورد استفاده قرار می گیرد، محل نصب آن را با احتیاط بیشتری انتخاب کنید و با فاصله بیشتری از تجهیزات پزشکی نصب کنید.
- **مهم: به هیچ عنوان قطعات رسانا مانند پیچ گشتی، سیم و... وارد دستگاه نکنید. سیستم از ولتاژ بالا برای تولید ازن استفاده می کند و ورود قطعات رسانا به داخل دستگاه منجر به برق گرفتگی شدید می شود.**
- دستگاه را در معرض آب قرار ندهید. احتمال برق گرفتگی وجود دارد.
- از سقوط دستگاه جلوگیری کنید. احتمال شکستن قطعات وجود دارد.
- ترجیحا قاب دستگاه را باز نکنید، ولی اگر جهت تمیزکاری نیاز به باز کردن پنل جلو و پشت دستگاه دارید، حتما برق دستگاه را قطع کنید و سپس اقدام به این کار کنید. برای باز کردن پنل جلو یا پشت سه عدد پیچ روی بدنه تعبیه شده است.

دستگاه می تواند در دو حالت اصلی کار کند:

حالت پیوسته: در "حالت پیوسته" سیستم تولید ازن به طور پیوسته و با غلظت بالا شروع به تولید گاز ازن می کند. برای محیط های کوچک و بسیار آلوده استفاده از این حالت توصیه می شود. در "حالت پیوسته" محیط باید تخلیه شود و با توجه به میزان آلودگی و ابعاد محیط زمان تایمر را بین ۱۰ الی ۴۰ دقیقه تنظیم کنید. برای اتاق های بزرگ و بسیار آلوده، برای جلوگیری از آسیب به دستگاه توصیه میشود از حالت فلاشر که در ادامه توضیح میدهم استفاده کنید. برای تنظیم "حالت پیوسته" باید تایمری که در جلوی دستگاه قرار دارد در حالت ۳ قرار گیرد و زمان بر حسب دقیقه تنظیم شود. پس از اتمام کار، در و پنجره را باز کنید تا ازن از محیط خارج شود و اگر امکان باز گذاشتن در و پنجره وجود ندارد، کافیت به مدت ۲۰ الی ۳۰ دقیقه وارد محیط نشوید تا گاز ازن خودبخود تجزیه شود. تنظیم دستگاه در "حالت پیوسته" می تواند میزان آلودگی را تا ۹۹ درصد کاهش دهد.

حالت فلاشر: در "حالت فلاشر" غلظت ازن را می توانید در حد بسیار پایین تنظیم کنید و در حین ضدعفونی به فعالیت های خود ادامه دهید. در این شرایط بهتر است بیش از ۸ ساعت در روز در معرض ازن نباشید. برای این که دستگاه در حالت فلاشر کار کند باید تایمر دستگاه را در حالت ۶ قرار دهید و زمان روشن و خاموش بودن سیستم تولید ازن را بر حسب ثانیه تنظیم کنید. تنظیم دستگاه در حالت فلاشر مطابق شرایط پیشنهادی شرکت می تواند بدون زیان برای جامعه انسانی میزان آلودگی را تا ۹۰ درصد کاهش دهد.

توضیحات در مورد تایمر دستگاه و نحوه تنظیم "حالت پیوسته" و "حالت فلاشر":

تایمر بکار رفته در دستگاه قابلیت تنظیم در ۸ حالت را دارد. اما برای مصارف خانگی، اداری و بیمارستانی فقط باید از حالت ۳ (حالت پیوسته) یا حالت ۶ (حالت فلاشر) استفاده کنید. سایر حالت ها برای مصارف خاص بکار می رود و در صورت تنظیم حالت هایی غیر از ۳ و ۶، شرکت سازنده مسئولیتی در این خصوص نخواهد داشت. برای تغییر در تنظیمات تایمر، باید «کلید بالای تایمر» را قطع کنید (کلید مشکی با حلقه قرمز که ممکن است در سری جدید شکل کلید تغییر کرده باشد). در غیر این صورت امکان تغییر در تنظیمات تایمر وجود ندارد. بر روی تایمر دو نمایشگر وجود دارد. نمایشگر بالا، زمان را نشان می دهد. نمایشگر پایین حالت تایمر را نشان می دهد. سه عدد کلید برای تنظیمات وجود دارد. کلید اینتر - کلید جهت بالا ↑ - کلید جهت پایین ↓.



مراحل تنظیم "حالت پیوسته" :

1. کلید بالای تایمر را قطع کنید
 2. کلید اینتر را فشار دهید
 3. توسط کلید $\uparrow$ و کلید $\downarrow$ حالت دستگاه را روی مد ۳ قرار دهید
 4. دوباره کلید اینتر را فشار دهید
 5. توسط کلید $\uparrow$ و کلید $\downarrow$ ، زمان روشن بودن دستگاه را بر حسب دقیقه تنظیم کنید
 6. مجدداً کلید اینتر را فشار دهید
 7. توسط کلید $\uparrow$ و کلید $\downarrow$ حالت C را تنظیم کنید
 8. در نهایت کلید اینتر را فشار دهید تا تنظیمات ثبت شود
 9. کلید بالای تایمر را وصل کنید
- نکته:** در طی مراحل ۲ تا ۸ اگر بین دو مرحله، بیشتر از ۵ ثانیه صبر کنید، به طور خودکار از تنظیمات خارج می‌شوید و باید مراحل را از ابتدا طی کنید.

تنظیمات پیشنهادی برای حالت پیوسته

زمان (دقیقه)	ابعاد محیط m2
10	20
15	40
20	60
25	80
30	100
40	150

مراحل تنظیم "حالت فلاشر" :

1. کلید بالای تایمر را قطع کنید
 2. کلید اینتر را فشار دهید
 3. توسط کلید ↑ و کلید ↓ حالت دستگاه را روی مد ۶ قرار دهید
 4. دوباره کلید اینتر را فشار دهید
 5. توسط کلید ↑ و کلید ↓ ، زمان روشن بودن دستگاه را بر حسب ثانیه تنظیم کنید
 6. مجدداً کلید اینتر را فشار دهید
 7. توسط کلید ↑ و کلید ↓ ، زمان خاموش بودن دستگاه را بر حسب ثانیه تنظیم کنید
 8. مجدداً کلید اینتر را فشار دهید
 9. توسط کلید ↑ و کلید ↓ حالت C را تنظیم کنید
 10. در نهایت کلید اینتر را فشار دهید تا تنظیمات ثبت شود
 11. کلید بالای تایمر را وصل کنید
- نکته:** در طی مراحل ۲ تا ۱۰ اگر بین دو مرحله، بیشتر از ۵ ثانیه صبر کنید، به طور خودکار از تنظیمات خارج می‌شوید و باید مراحل را از ابتدا طی کنید.

تنظیمات پیشنهادی برای حالت فلاشر

ابعاد محیط m2	زمان روشن (ثانیه)	زمان خاموش (ثانیه)
20	1	30
40	2	30
60	3	30
80	4	30
100	5	30
150	5	20

نکته ۱: برق اصلی دستگاه توسط کلید پاور چراغ‌دار که در پشت آن قرار دارد روشن می‌شود. با وصل شدن برق اصلی دستگاه، فن دستگاه که مسئول انتشار بهینه ازن در محیط می‌باشد نیز روشن می‌شود. اما برای روشن شدن سیستم ازن، باید کلید مشکی بالای تایمر دستگاه نیز وصل باشد.

نکته ۲: در "حالت فلاشر" فن دستگاه به طور دائم روشن می‌باشد و فقط سیستم ازن به طور پی‌درپی روشن و خاموش می‌شود. شما می‌توانید هر مدت زمانی را برای روشن و خاموش شدن سیستم ازن طی مراحل ۵ و ۷ که در صفحه قبل توضیح داده شد تنظیم کنید. اگر می‌خواهید در محیط به فعالیت خود ادامه دهید و امکان تخلیه محیط وجود ندارد، مدت زمان روشن و خاموش بودن سیستم ازن را باید به گونه ای تنظیم کنید که پس از پایدار شدن غلظت ازن میزان بو منجر به سردرد نشود و آزاردهنده نباشد.

نکته ۳: تایمر فقط برای سیستم ازن به کار میرود. برای خاموش کردن فن باید به طور دستی از کلید پشت دستگاه استفاده کنید. در "حالت پیوسته" پس از زمان تنظیم شده فقط سیستم ازن خاموش می‌شود و فن دستگاه روشن خواهد بود. در "حالت فلاشر" سیستم ازن به طور دائم روشن و خاموش می‌شود و برای خاموش کردن سیستم ازن باید به طور دستی از کلید بالای تایمر و یا از کلید پشت دستگاه استفاده کنید.

نکته ۴: در پنل تایمر یک عدد **چراغ قرمز** کوچک وجود دارد که در زمان روشن بودن سیستم تولید ازن این چراغ نیز روشن می‌شود. در واقع این چراغ نمایشگر تولید ازن است. ازن یک مولکول بی رنگ اما دارای بوی قابل استنشام می‌باشد و شما می‌توانید برای اطمینان از عملکرد دستگاه برای یک لحظه کوتاهی در مقابل دستگاه قرار بگیرید و بوی ازن را استنشام کنید. اما قرار گرفتن مستقیم در جلوی دستگاه برای مدت زیاد و به دفعات زیاد توصیه نمی‌شود.

نکته: در صورتی که احساس سوزش گلو، سردرد و یا تنگی نفس داشتید، احتمالاً تنظیمات تایمر به خوبی انجام نشده است و باید مجدد تنظیم گردد.



✓ گارانتی:

خدمات ضمانت (گارانتی) از تاریخ فاکتور شامل تعویض یا تعمیر قطعات یا سرویس دستگاه به مدت یک سال بدون دریافت هزینه ارایه خواهد شد.

✓ خدمات پس از فروش:

خدمات پس از فروش از تاریخ فاکتور به مدت ۵ سال با دریافت هزینه های مربوطه ارایه خواهد شد.

✓ شرایط خروج از گارانتی:

- صدمات و ضایعات ناشی از ضربه، سقوط، حمل و نقل، تماس یا نفوذ آب و مواد شیمیایی، دمای خارج از محدوده ی مجاز، گرد و غبار شدید، نوسانات برق، رعد و برق و حوادث طبیعی
- مخدوش شدن برچسب ها و یا باز شدن و تعمیر دستگاه توسط افرادی غیر از نمایندگان مجاز
- آسیب ناشی از استفاده نادرست و رعایت نکردن موارد ایمنی و شرایط استفاده در دفترچه راهنما
- آسیب ناشی از تغییر نادرست در تنظیمات تایمر

جهت دریافت خدمات و مشاوره با شماره **۰۹۳۷۵۰۵۳۸۰۹** تماس حاصل فرمایید.

ازن
③ZONE
مس فوب تازگی

Contact Us : Iran - Tehran.

Mobile: 0937 505 3809

Website: www.minamin.ir

