

# فنون آردا سبز

## شرکت دانش بنیان

مهندسی زیست بومی Ecological Engineering



شرکت دانش بنیان فنون آردا سبز به عنوان شرکتی پیشرو در پالایش آب، هوا و حذف آلودگی‌های زیست محیطی و با بیش از ۲۰ سال تجربه در زمینه طراحی و ساخت ازن ژنراتور در ایران شناخته شده است و هم اکنون با کمال افتخار ادعا می‌نماییم که راهکار مهندسی بسیاری از مشکلات زیست محیطی را شناسایی کرده و دستگاه‌هایی کاملاً بومی طراحی و ساخته‌ایم. شرکت فنون آردا سبز به عنوان اولین و یکی از با سابقه‌ترین شرکت‌های تولیدکننده ازن ژنراتور در ایران می‌باشد. در ساخت ازن ژنراتورهای تولیدی آردا چندین گام مهم و پیچیده به شرح زیر وجود دارد که همه آن‌ها در فرآیند تولید، بررسی و بهینه شده اند:

- ۱- استفاده از سیستم‌های هوا خنک در ازن ژنراتورها جهت کاهش تلفات انرژی
- ۲- دستیابی به فرکانس و ولتاژ بهینه به منظور دستیابی به حداکثر راندمان تولید ازن
- ۳- بومی سازی فناوری تولید راکتور با ظرفیت‌های متفاوت منطبق با مدارهای طراحی شده
- ۴- استفاده از سیستم‌های روغن خنک در ازن ژنراتورهای بزرگ و حذف مصرف آب در سیستم
- ۵- استفاده از آلیاژ مناسب و خاص جهت ساخت راکتور مطابق با استاندارد و کاهش مصرف انرژی با استفاده از آمپراژ پایین



نوآوری‌های شرکت بر اساس سه عامل صورت گرفته است:

- ۱- بهترین راندمان محصول نهایی
  - ۲- قابلیت رقابت با محصولات مشابه خارجی
  - ۳- استفاده از بهترین مواد اولیه و تکنولوژی موجود در کشور
- اعضای کلیدی شرکت فنون آردا سبز چندین نوآوری فرآیندی و تجهیزاتی داشته که به عنوان نمونه می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:
- ۱- طراحی و ساخت ازن ژنراتور با فرکانس بالا در ایران
  - ۲- ثبت اختراع "سیستم کاربرد اکسیژن نوزاد در پرورش ماهی به روش پروتوزن" با شماره ثبت اختراع ۸۸۷۱۶
  - ۳- دارای گواهی نامه صلاحیت بهره برداری و نگهداری از تصفیه خانه‌های فاضلاب از شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور
  - ۴- طراحی و ساخت سیستم نوین آب شیرین کن NED با حداقل پسماند مایع (MLD) و قابلیت تصفیه پساب‌های با TDS بالا
  - ۵- ثبت اختراع "ساخت جاذب از پوست گردو برای حذف نیترات از آب" با شماره ثبت اختراع ۸۵۹۲۴ و اخذ تاییدیه از سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران
  - ۶- ثبت اختراع "افزایش قدرت جذب نانو ساختار گرافن اکساید توسط فعالسازی با HCl به منظور حذف نیترات از محیط‌های آبی" با شماره ثبت اختراع ۹۰۶۱۲ و اخذ تاییدیه از سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران



## زمینه های کاربرد ازن در صنایع گوناگون



**تصفیه فاضلاب**  
- حذف بو و رنگ  
- کاهش استفاده از مواد شیمیایی  
- کاهش فضای مورد نیاز جهت تصفیه



**تولید و بسته بندی آب بطری**  
- سازگار با محیط زیست  
- کاهش هزینه های مواد شیمیایی  
- افزایش سطح اکسیژن محلول در آب



**تصفیه آب آشامیدنی**  
- حذف بو و رنگ  
- حذف کریپتوسپوریدیوم  
- عدم تشکیل ترکیبات هالوform



**پرورش آبزیان**  
- افزایش تولید  
- کاهش بیماری در آبزیان  
- حذف ترکیبات آبی محلول



**پرورش دام**  
- عدم وجود ماده شیمیایی باقیمانده  
- ضد عفونی ابزار آلات، لوازم و سطوح  
- ضد عفونی آب آشامیدنی مصرفی دام



**استخر**  
- گاز دوستدار محیط زیست  
- عدم ایجاد ترکیبات سمی شیمیایی  
- از بین بردن باکتری، ویروس و جلبک



**بیمارستان، هتل و رستوران**  
- بوبری و ضد عفونی هوا  
- شستشو و ضد عفونی ظروف  
- ضد عفونی اتاق ها پس از تخلیه



**بسته بندی مواد غذایی**  
- حفظ تازگی محصول  
- سازگاری با محیط زیست  
- افزایش ماندگاری محصول



**آرد و نان**  
- افزایش کیفیت آرد  
- جلوگیری از رشد کپک  
- تسریع عمل رسیدن آرد



### صنایع آب معدنی، آب میوه

آب زلال طبیعت  
آب معدنی هیرمند  
آب معدنی به آفرید  
آب معدنی دماوند  
کارخانه ساسان تهران  
آب معدنی زاگرس (ایلاتب)  
آب معدنی بیبلوس اهواز

### صنایع دارویی

پارس دارو  
سرم سازی رازی  
داروسازی مداوا  
داروسازی ابوریحان  
انستیتو پاستور ایران

### نفت، گاز و پتروشیمی

نفت بهران  
پارس جنوبی  
انتقال گاز تبریز  
پالایش گاز بیدبلند  
پژوهشگاه صنعت نفت  
پتروشیمی امام خمینی  
پتروشیمی مولدان صنایع شیمی

### دامداری ها و مرغداری ها

مرغداری لانه مرغ  
اتحادیه مرغداران یزد  
مرغداری آلماتر همدان  
فرآورده های گوشتی آمل  
فرآورده های گوشتی و غذایی

### صنایع غذایی و لبنی

کارخانه قند  
کارخانه پگاه  
پاک آرا سنندج  
صنایع غذایی دلوسه  
لبنیات خاتون (سارا)  
لبنیات پاکسار ساری  
فرآورده های گوشتی آمل

### مراکز درمانی

بیمارستان محک  
بیمارستان هاجر  
بیمارستان الیگودرز  
مرکز پزشکی فارابی  
بیمارستان نیروی هوایی ارتش



زر فروکتوز



پارس حیان  
گروه داروسازی



### صنایع غذایی

شیلات میناب  
شرکت ارکیده بوشهر  
صنایع غذایی بابل آب

### استخرها و مراکز ورزشی

پارک آبی آپارک تهران  
استخر شهرداری اراک  
استخر هیئت شنا اهواز  
استخر نیروی دریایی سپاه  
استخر بزرگ هتل فردوسی  
استخر باشگاه ورزشی زمرد  
استخر سرپوشیده دیواندره  
مجتمع ورزشی معلولین و جانبازان  
استخر پارک علم و فناوری پردیس  
استخر شرکت ملی اکتشاف نفت ایران



### تصفیه فاضلاب

بخت آهک  
سیمان خاش  
برج سپهر بانک صادرات

### صنایع و کارخانجات

زر فروکتوز  
عصاره طلایی  
خشکبار اعتماد  
قند نور اصفهان  
آبمیوه نوش آوران  
ایران خودرو خراسان  
تصفیه خانه زر ماکارون  
وزارت دفاع و پشتیبانی  
شرکت نوین پروتئین نوپرو  
صنایع هوا - فضا شهید موحدی

### رستوران ها

کارخانه شام شام  
رستوران زنجیره ای کلانا  
رستوران های زنجیره ای باگت

### دانشگاهها و پژوهشکدهها

دانشگاه آبادان  
دانشگاه امیرکبیر  
دانشگاه تهران  
دانشگاه شهید بهشتی  
پژوهشگاه مواد و انرژی  
دانشگاه صنعتی اصفهان  
دانشگاه صنعتی شریف  
دانشگاه تربیت مدرس  
دانشگاه علوم پزشکی کرمان  
مجتمع بین المللی تطبیقی دختران شهرک غرب





ازن ژنراتورهای آردا با استفاده از بالاترین تکنولوژی اروپا طراحی و ساخته شده‌اند به طوری که بدون نیاز به اپراتور متخصص می‌توان با عملکردی کاملاً مطمئن آن‌ها را نصب و راه‌اندازی نمود. استفاده از High Frequency همراه با دی‌الکترونیک از آلیاژ خاص تلفات انرژی را به حدی کاهش می‌دهد که برای خنک کردن سیستم، عبور جریان هوا کافی می‌باشد و به استفاده از آب نیاز نخواهد بود. این ژنراتورها از قابلیت بالایی در پالایش و ضدعفونی آب، پساب، هوا و سطوح برخوردارند و تقریباً می‌توانند جایگزین کلیه مواد ضدعفونی کننده شیمیایی گردند بدون آن که باقیمانده‌ای مضر برای انسان و طبیعت از خود برجای گذارند.

### مزایای دستگاه‌های آردا

۱. سادگی در بهره برداری و تعمیرات
۲. بالاترین تکنولوژی High Frequency
۳. دارای محافظ هوشمند کنترل دمای دستگاه
۴. یکسال گارانتی و ده سال خدمات پس از فروش
۵. ایمنی بالا با حذف سیستم گردش آب در خازن‌ها
۶. استفاده آسان و بدون نیاز به اپراتور جهت راهبری دستگاه
۷. امکان استفاده از هوا یا اکسیژن به عنوان گاز ورودی دستگاه
۸. ضدعفونی موثر و افزایش جذب اکسیژن و دفع دی‌اکسید کربن
۹. عمر بالای دی‌الکترونیک با استفاده از آلیاژ خاص در نسل جدید خازن‌ها
۱۰. عدم نیاز به سیستم تصفیه و کنترل دمای آب جهت خنک کردن دستگاه
۱۱. استفاده از آلیاژ مناسب و خاص جهت ساخت راکتور مطابق با استاندارد
۱۲. حداقل مصرف انرژی با استفاده از آمپراژ پایین و عدم نیاز به برق ۳ فاز
۱۳. تولید ازن با غلظت ۵ برابر ازن ژنراتورهای معمول ( غلظت بالای ۶ درصد )
۱۴. استفاده از سیستم‌های هوا خنک در ازن ژنراتورها جهت کاهش تلفات انرژی
۱۵. بومی سازی فناوری تولید راکتور با ظرفیت‌های متفاوت منطبق بر مدارهای طراحی شده
۱۶. طراحی بینظیر و افزایش راندمان و غلظت ازن تولیدی با استفاده از قطعات با ظرفیت بالا
۱۷. بروزترین تکنولوژی و دستیابی به فرکانس و ولتاژ بهینه به منظور دستیابی به حداکثر راندمان تولید ازن

## ازن ژنراتور های لابراتوری (سری 5 COG تا 1 COG)

این رده از ازن ژنراتورهای آردا می‌توانند تا غلظت ۵ گرم بر ساعت تولید نمایند. کاربرد این دستگاه در حوزه علمی و آزمایشگاهی و پایلوت‌های صنعتی می‌باشد که از آن می‌توان در دانشکده‌ها، پژوهشکده‌ها و آزمایشگاه‌های صنعتی استفاده نمود. ورودی این دستگاه می‌تواند هوا یا اکسیژن باشد.

### مشخصات فنی

COG 5		COG 1		مدل
0.5		0.25		جریان برق (A)
اکسیژن	هوا	اکسیژن	هوا	گاز تغذیه کننده
> 90	-	> 90	-	اکسیژن خلص (Wt%)
1	5	0.2	1	جریان گاز (L/min)
5	~ 2	1	~ 0.4	خروجی ازن (grO <sub>3</sub> /h)
41		30		L ابعاد (cm)
35		22		W
20		17		H
5		1.5		وزن (Kg)
5 ~ 30				دمای کارکرد (°C)
0.3 ~ 0.7				فشار کارکرد (Bar)
1 ~ 18				غلظت ازن (Wt%)
- 60				نقطه شبنم (°C)
0.1				روغن (ppm)
1000				اندازه ذرات (nm)
15				مواد آلی (ppm)
1				فشار ورودی (bar)



### حوزه کاربرد

- دانشگاه‌ها
- آزمایشگاه‌ها
- پژوهشکده‌ها
- آزمایشگاه‌های صنعتی
- پایلوت‌های صنعتی، رنگ بری

برخی از پروژه های انجام شده :

- . دانشگاه تهران
- . دانشگاه صنعتی شریف
- . دانشگاه تربیت مدرس
- . پژوهشگاه صنعت نفت

## ازن ژنراتورهای صنعتی (سری IOG 5 تا IOG 0.2)

این رده از ازن ژنراتورها قابلیت تولید ازن با ظرفیت‌های متفاوتی را دارند. سیستم خنک کننده این دستگاه روغن می‌باشد و ورودی دستگاه‌ها هوای خشک یا اکسیژن بوده و همچنین خروجی آنها قابل تنظیم است. در این ژنراتورها با استفاده از ایجاد پوشش متالیزه در داخل راکتورهای تولید ازن، راندمان افزایش و خرابی دستگاه‌ها کاهش یافته است. همچنین مدار الکتریکی این دستگاه‌ها با افزایش ظرفیت قطعات، دارای راندمان بیشتر بوده و غلظت ازن بیشتری تولید می‌نمایند.

## مشخصات فنی

شرکت فنون آردا سبز با بیش از یک دهه فعالیت در تولید، نصب و راه‌اندازی ژنراتورهای ازن به عنوان شرکتی پیشرو و خوش‌نام در صنعت تولید ازن ژنراتورهای با دوام در ایران شناخته شده است. در این بازه زمانی، صدها ازن ژنراتور آردا در صنایع مختلف کشور نصب شده و دال بر این ادعا می‌باشد که این کیفیت اتفاقی نبوده و برپشتوانه پرسنل مجرب، کارآمد و آموزش دیده تکیه دارد.

IOG 5		IOG 4		IOG 3		IOG 2		IOG 1		IOG 0.5		IOG 0.25		مدل
150		120		90		60		30		15		9		جریان برق (A)
اکسیژن	هوا	اکسیژن	هوا	اکسیژن	هوا	اکسیژن	هوا	اکسیژن	هوا	اکسیژن	هوا	اکسیژن	هوا	گاز تغذیه کننده
>90	-	>90	-	>90	-	>90	-	>90	-	>90	-	>90	-	اکسیژن خالص (WT%)
1	5	0.8	4	0.6	3	0.4	2	0.2	1	0.1	0.5	0.05	0.25	جریان گاز (m <sup>3</sup> /min)
5	1.9	4	1.5	3	1.2	2	0.78	1	0.38	0.5	0.2	0.25	0.12	خروجی ازن (KgO <sub>3</sub> /hr)
5 ~ 30														دمای کارکرد (°C)
0.3 ~ 0.7														فشار کارکرد (Bar)
1 ~ 18														غلظت ازن (Wt%)
-60														نقطه شبنم (°C)
0.1														روغن (ppm)
1000														اندازه ذرات (nm)
15														مواد آلی (ppm)
1														فشار ورودی (bar)

ابعاد ازن ژنراتور ۲۵۰ و ۵۰۰ گرم بر ساعت		
IOG 0.5	IOG 0.25	ابعاد (cm)
100	75	L
60	60	W
160	160	H



## مزایای ازن ژنراتور های صنعتی

- مجهز به سنسور دما و آلارم هشدار
- سیستم خنک سازی راکتورها با روغن
- قابلیت تنظیم مقدار ازن خروجی دستگاه
- دارای اتصال ارت دستگاه برای حفاظت فردی
- مجهز به سیستم کنترل فاز جهت محافظت از مدارها
- دارای فلومتر نشان دهنده مقدار هوا یا اکسیژن ورودی
- دارای سیستم محافظت بردهای الکتریکی از نوسانات برق
- مجهز به تایمر جهت عملکرد خودکار و تنظیم بازه روشن و خاموش بودن دستگاه
- دارای محافظ هوشمند کنترل دمای دستگاه با هشدار صوتی، نوری و سنسور قطع
- دارای قابلیت تنظیم جریان و فرکانس به منظور عملکرد بهینه و مجهز به کلیدهای حفاظتی در برابر جریان اتصال کوتاه



برخی از پروژه های انجام شده :

- صنایع غذایی
- صنایع نساجی و رنگریزی
- تصفیه خانه های فاضلاب انسانی
- بیمارستانی و صنعتی

## ازن ژنراتور های نیمه صنعتی (سری MOG 200 تا MOG 10)

این رده از ازن ژنراتورها می‌توانند تا غلظت 200g/h ازن تولید نمایند. ورودی این دستگاه می‌تواند هوا یا اکسیژن باشد. کاربرد این دستگاهها طیف متنوعی از صنایع بوده و می‌توان به صورت مدولار از تعدادی دستگاه به شکل موازی استفاده کرد.

### مشخصات فنی

MOG200	MOG160	MOG120	MOG100	MOG80	MOG60	MOG40	MOG20	MOG10	مدل
2.5	2.0	1.5	1.25	1.0	0.75	0.5	0.25	0.13	جریان برق (A)
اکسیژن	هوا	اکسیژن	هوا	اکسیژن	هوا	اکسیژن	هوا	اکسیژن	هوا
>90	-	>90	-	>90	-	>90	-	>90	-
40	200	32	160	24	120	20	100	16	80
200	~80	160	~64	120	~48	100	~40	80	~32
60	60	60	40	60	45	60	45	40	40
50	50	50	40	50	45	50	45	40	40
85	70	50	85	35	50	17	17	17	17
125	100	75	50	40	30	25	10	7	7
									ابعاد (cm)
									L
									W
									H
									وزن (kg)
									5 ~ 30
									دمای کارکرد (°C)
									0.3 ~ 0.7
									فشار کارکرد (Bar)
									1 ~ 18
									غلظت ازن (WT%)
									-60
									نقطه شبنم (°C)
									0.1
									روغن (ppm)
									1000
									اندازه ذرات (nm)
									15
									مواد آلی (ppm)
									1
									فشار ورودی (Bar)

### حوزه کاربرد

- رنگ بری
- تصفیه فاضلاب
- پیش تصفیه RO
- پروژه‌های خاص
- پالایش آب استخرها
- بوبری و ضدعفونی هوا
- ضدعفونی آب آشامیدنی
- تصفیه آب فرایند تولید
- نگهداری و ضدعفونی مواد غذایی

برخی از پروژه های انجام شده :

- . آب معدنی دماوند
- . پارک آبی آپارک تهران
- . انستیتو پاستور ایران
- . هتل بین المللی فردوسی



## کنترل پنل

### کنترل پنل لمسی

سیستم‌های کنترل پنل شرکت فنون آردا سبز دارای قابلیت‌های فراوانی می‌باشد که به برخی از آنها در زیر اشاره شده است:

- اندازه گیری جریان، ولتاژ دستگاه
- اندازه‌گیری دمای ۶ نقطه به طور همزمان
- قابلیت اتصال به سیستم‌های کنترل مرکزی
- روشن و خاموش کردن به تعداد نامحدود، با حداکثر ۵ آمپر
- مجهز به LCD لمسی جهت روشن و خاموش کردن / تنظیم تایمر دستگاه
- استفاده از تایمر با بازه زمانی ۱۵ دقیقه برای عملکرد اتوماتیک روشن و خاموش کردن دستگاه‌ها
- سیستم اعلام هشدار در صورت عبور جریان / ولتاژ فراتر از حدود مشخص شده و خاموش نمودن هوشمند دستگاه‌ها به منظور جلوگیری از آسیب رسیدن به دستگاه‌های ازن ژنراتور



مشخصات فنی کنترل پنل لمسی		
20	L	ابعاد (cm)
15	W	
7	H	
8*5		ابعاد صفحه لمسی (cm)

### کنترل پنل دیجیتالی

ازن ژنراتورهای مدولار می‌توانند توسط دستگاه کنترل پنل به هم متصل گردند که این دستگاه بهره برداری را برای اپراتور ساده‌تر و دقیق‌تر خواهد کرد. تمامی ازن ژنراتورهای متصل به کنترل پنل طبق برنامه زمانی داده شده به تایمر کنترل می‌شود.

- واحد کنترلی شامل:

آمپر مصرفی - مدت زمان کارکرد - ولتاژ لحظه‌ای - روشن و خاموش کردن خودکار می‌باشد.



مشخصات فنی کنترل پنل دیجیتال		
41	L	ابعاد (cm)
35	W	
20	H	

بسیاری از مصرف کنندگان شبکه آب شهری در این که آیا واقعاً به یک سیستم تصفیه آب نیاز دارند یا نه مطمئن نیستند. همچنین در انتخاب اینکه چه نوع سیستم تصفیه‌ای برای منزل آن‌ها بهترین کارایی را دارد با مشکل مواجه می‌شوند. انتخاب در مورد اینکه آیا به استفاده از سیستم‌های تصفیه آب نیاز دارید یا خیر به شناخت شما از منابع آب مورد استفاده شهرتان برمی‌گردد. اگر شما از وجود یک آلاینده خاص در آب مصرفی خود مطمئن هستید و این موضوع باعث نگرانی شما شده است، نیاز دارید تا از دستگاه تصفیه آب آشامیدنی مناسب برای حذف آن آلاینده استفاده نمایید. کارشناسان شرکت فنون آردا سبز با بیش از ۲۰ سال سابقه در امر تصفیه آب و فاضلاب سعی دارند شما را در این مسیر همراهی کنند.

### مشخصات فنی



مشخصات فنی ازن ژنراتور خانگی	
220V/50HZ	جریان برق (A)
26	توان (W)
29	ابعاد (cm) L
13	W
13	H
2.6	وزن (kg)
+5 ~ +30	دمای کارکرد (°C)
1	فشار کارکرد (atm)

اداره غذا و دارویی آمریکا (FDA) در سال ۲۰۰۱ کاربرد اکسیژن فعال را به عنوان یک ماده ضد باکتریایی در مواد غذایی تصویب نموده است. طبق مقاله منتشر شده‌ای از سازمان محیط زیست، در زمان استفاده از اکسیژن فعال برای ضدعفونی نیاز به کاربرد هیچ ضدعفونی کننده‌ی ثانویه‌ای نیست. استفاده از دستگاه‌های چند منظوره خانگی آردا قابلیت ضدعفونی آب، گوشت، مرغ، انواع سبزی و میوه، وسایل آرایشی و بهداشتی، پاکسازی و پالایش یخچال جهت جلوگیری از فساد و آلودگی مواد غذایی را دارد.

#### ویژگی‌ها و مزایای ازن ژنراتور خانگی آردا در مقایسه با سایر شرکت‌ها :

۱. کم حجم و قابل حمل
۲. دارای ۱۲ ماه گارانتی
۳. مصرف برقی بسیار کم
۴. دارای ۱۰ سال خدمات پس از فروش
۵. کارایی عالی در استفاده همزمان در داخل آب و هوا
۶. عدم نیاز به هزینه تعویض فیلترهای مخصوص آب و هوا

#### مزایا و ویژگی‌های دستگاه ازن ژنراتور خانگی :

۱. تصفیه آب بدون حذف املاح مفید
۲. تولید آب یونیزه و مفید برای معده
۳. افزایش زمان ماندگاری میوه و سبزی
۴. ضدعفونی و التیام و بهبود زخم‌های دیابتی
۵. از بین بردن موثر تمام مواد بیماری‌زا و سرطان‌زا
۶. قابل استفاده برای شستشوی میوه‌ها و سبزیجات



**تمفیه و ضدعفونی هوا**

- . بهبود کیفیت و کمیت خواب
- . اثرات مطلوب بر ضداسفردگی
- . افزایش طراوت، انرژی و هوشیاری
- . درمان موثر در فشارخون سینوزیت و میگرن
- . افزایش جذب اکسیژن و دفع دی‌اکسید کربن در ریه
- . جلوگیری از شیوع و انتقال بیماری‌های واگیردار تنفسی
- . حذف بو نامطبوع، سیگار، عرق بدن، البسه و گازهای سمی

**تولید آب معدنی خانگی**

- . حذف رنگ، بو، طعم و مزه نامطبوع
- . حفظ و نگهداری املاح و مواد معدنی موجود در آب
- . حذف میکروب، ویروس، باکتری، قارچ، سموم کشاورزی و شوینده‌ها از آب

**ضدعفونی مرغ، ماهی و گوشت قرمز**

- . حذف Listeria، cholera، salmonella
- . جلوگیری از انتشار آلودگی میکروبی توسط چاقو
- . حذف آلاینده‌های میکروبی موجود در سطح پوست
- . حذف باکتری‌ها و ویروس‌های ذخیره شده در شیرها و حفره‌های گوشت

**پاکسازی و پالایش یخچال**

- . حذف میکروارگانیسم‌های فاسدکننده مواد غذایی در سطح مواد
- . حذف باکتری‌هایی مثل سالمونلای کولی و سایر پاتوژن‌های بیماری‌زای غذایی

**ضدعفونی وسایل و سطوح**

- . حذف پسماندهای آلی که باعث رشد میکروب‌ها می‌گردد
- . حذف میکروارگانیسم‌ها و میکروب‌های باقیمانده در سطح

**ترمیم و ضدعفونی جوش صورت و بدن**

- . ترمیم و برطرف کننده جوش صورت
- . ضدعفونی و برطرف کننده ظاهر ناخوشایند پوست پس از اصلاح بدن
- . ضدعفونی و جلوگیری از وضعیت ناخوشایند پوست پس از اصلاح صورت

**ضدعفونی شیشه، سرشیشه و پستانک بچه**

- . روشی موثر در نابودی باکتری‌ها در شیشه‌ها، سرشیشه‌ها و پستانک‌های کودکان
- . جلوگیری از تکثیر باکتری‌هایی که منجر به بیماری و خرابی دندان‌های بچه می‌شوند

این دستگاه هوای اطراف خود را به داخل هدایت کرده و با استفاده از تکنولوژی پلاسمای سرد و تخلیه انرژی لازم، مولکول‌های اکسیژن موجود در هوا را شکسته و در یک فرآیند طبیعی و خاص تبدیل به اتم اکسیژن یا همان اکسیژن فعال نموده و در محیط رها می‌سازد. از آنجایی که اکسیژن فعال به تنهایی هویتی ندارد سریعاً با آلودگی‌های اطراف خود پیوند نموده و ساختار مولکولی آنان را تجزیه و اکسید می‌نماید و در نهایت اتم‌های اکسیژن با هم پیوند خورده و مجدداً به اکسیژن تبدیل می‌شوند. از یک سیر اکسیژن به اکسیژن عمل پالایش و ضدعفونی به نحو حیرت‌آوری انجام می‌گردد. دقیقاً مانند زمانی که در طبیعت رعد و برق ایجاد می‌گردد و بر اثر تخلیه انرژی باعث شکسته شدن مولکول‌های اکسیژن موجود در هوا شده و هوا را پالایش و ضدعفونی می‌نماید. این عملکرد زیبا و دقیق قابلیت تغییر ساختار انواع آلودگی‌هایی مانند ویروس، میکروب، قارچ، باکتری، سموم کشاورزی، هرگونه بوی نامطبوع، منو اکسید کربن، دود سیگار، ترکیبات آلی احتراقی، اکسیدهای ازت دی اکسید گوگرد، گاز رادون و ... را دارد.

### مشخصات فنی



پلاسمایر	مدل
0.55	جریان برق (A)
120	توان (W)
31	ابعاد (cm)
50	
4.5	وزن (Kg)
0 ~ 30	دمای کارکرد (°C)
1	فشار کارکرد (atm)
700	دبی هوا تولیدی (m <sup>3</sup> /hr)

### تعیین تعداد دستگاه پلاسمایر

جهت استفاده از دستگاه پلاسمایر، تعداد آن در هر محیط باید طراحی و محاسبه گردد. در جدول زیر نوع محیط بر اساس آلودگی به سه گروه خانگی نیمه عمومی و عمومی تقسیم بندی می‌شوند و برای هر دسته یک دستگاه پلاسمایر تعیین می‌گردد به عنوان مثال داروخانه و بیمارستان‌ها به عنوان محیط عمومی تعریف می‌گردد:

نوع محیط	محیط خانگی	محیط نیمه عمومی	محیط عمومی
فضا (متر مکعب)	۳۰۰	۱۵۰	۷۵



جدول مقایسه روش‌های ضدعفونی کننده

توانایی حذف ویروس	هزینه بهره برداری	عوارض جانبی	باقی مانده شیمیایی	زمان مورد نیاز	قدرت بوبری	قدرت نسبی	مکانیزم تصفیه
دارد	کم	بسیار کم	ندارد	حداکثر دو دقیقه	بسیار زیاد	۵۰۰	اژن
ندارد	متوسط	سرطان‌زا	مواد سرطان‌زا	سی دقیقه	کلر تولید می‌کند	۲۰	مواد کلردار
ندارد	زیاد	سرطان‌زا	ندارد	یک ساعت	ندارد	۱	لامپ UV

## مکان‌های مورد استفاده

مکان‌های که نیاز به بوبری، ضدعفونی و استریل سطوح، ضدعفونی و حذف ویروس و باکتری دارند نظیر: مکان‌های عمومی، بخش‌های مختلف بیمارستان‌ها، اتاق‌های عمل، هتل‌ها، منازل مسکونی، آزمایشگاه‌ها، صنایع غذایی، مهدکودک‌ها، خانه سالمندان داروخانه‌ها، آزمایشگاه‌ها، انبارها، سالن‌های ورزشی، سردخانه‌های نگهداری میوه و سبزی، سالن‌های بسته بندی مواد غذایی، محل‌های نگهداری حیوانات و ...

## برخی از تاییدیه‌های آرذا از ارگان‌ها

- مرکز توانبخشی
- معاونت غذا و داروی ایران
- سازمان بهزیستی کل کشور
- سازمان انتقال خون اصفهان
- دانشگاه علوم پزشکی ایران
- بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی میلاد

برخی از پروژه‌های انجام شده :

- . کارخانه شام شام شیراز
- . شرکت فرآورده های گوشتی و غذایی
- . شرکت نوین پروتئین برتر فردا (نوپرو)
- . بیمارستان امام جعفر صادق (ع) الیگودرز

ازن بعنوان یک اکسید کننده قوی و طبیعی می‌باشد که هیچ ماده شیمیایی وارد محیط نمی‌کند و با حذف آلاینده‌ها، باعث ضدعفونی و بوبری محیط می‌گردد. ازن به دلیل ناپایدار بودن، باید در محل تولید شود. استریل ایر یکی از دستگاه‌های تولید ازن می‌باشد که بر اساس روش پلاسمای سرد و با شکستن مولکول‌های اکسیژن موجود در محیط و تبدیل آن به ازن، این گاز را در محیط پخش می‌کند. استریل ایر، ازن را در فضا با مکانیسم و غلظت مشخص تنها با اتصال دستگاه به برق شهری، پخش می‌کند.

### مکان‌های مورد استفاده

مکان‌های که نیاز به بوبری، ضدعفونی و استریل سطوح، ضدعفونی و حذف ویروس و باکتری را دارند نظیر: مکان‌های عمومی، بخش‌های مختلف بیمارستان‌ها، اتاق‌های عمل، هتل‌ها، منازل مسکونی، آزمایشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی، مهد کودک‌ها خانه سالمندان، داروخانه‌ها، آزمایشگاه‌ها، محل‌های نگهداری حیوانات و ...

### مشخصات فنی



مشخصات فنی استریل ایر	
220V/50HZ	چریان برق (A)
24	توان (W)
29	L ابعاد (cm)
13	W
13	H
2.6	وزن (kg)
+5 ~ +30	دمای کارکرد (°C)
1	فشار کارکرد (atm)

### تعیین تعداد دستگاه استریل ایر

نوع محیط بر اساس آلودگی به سه گروه خانگی، نیمه عمومی و عمومی تقسیم بندی می‌شوند و برای هر دسته یک دستگاه استریل ایر تعبیه می‌گردد:

نوع محیط	محیط خانگی	محیط نیمه عمومی	محیط عمومی
فضا (متر مکعب)	۶۰	۳۰	۱۵



**NEW**

## دستگاه تله آبگیر تمام اتوماتیک ( Water Trap )

دستگاه‌های تله آب (Water Trap) به عنوان محصول جدید شرکت آردا جزء دستگاه‌های محافظتی می‌باشد که در سیستم تزریق ازن، در صورت عملکرد نادرست شیر یکطرفه یا سایر تجهیزات، با تشخیص آب برگشتی شروع به تخلیه آن کرده و از ورود آب به دستگاه‌های ازن ژنراتور جلوگیری می‌کند.



### مشخصات فنی

مشخصات فنی دستگاه واتر تریپ	
طراحی شده در ۲ حالت : اتوماتیک و دستی	
ابعاد (cm)	30 x 40 x 17
توان مصرفی (W)	20
جریان برق (A)	220V/50Hz
وزن (kg)	7
دمای کارکرد (°C)	+5 ~ +30

دستگاه در دو حالت اتوماتیک و دستی تعبیه شده است:

در حالت اتوماتیک، در صورت تشخیص آب برگشتی آژیر دستگاه به صدا درمی‌آید و شیر تخلیه به مدت یک دقیقه آب را تخلیه می‌کند. این زمان قابل تنظیم است. در حالت دستی، در صورت تشخیص آب برگشتی آژیر به صدا درآمده و شیر به صورت دائم باز می‌شود تا توسط اپراتور قطع شود.

## آنالایزر ازن دستگاه اندازه گیری ازن باقی مانده در هوا

شرکت آردا با افتخار به عنوان تنها تولیدکننده دستگاه‌های اندازه‌گیری ازن در هوا شناخته شده است.

دستگاه آنالایزر ازن مقدار ازن باقی مانده در هوا را اندازه‌گیری می‌کند که با استفاده از سنسور تشخیص باقی مانده ازن در هوا را با دقت 1 ppm / 0.05 اندازه‌گیری می‌کند. این دستگاه قابلیت اتصال به سیستم PLC مرکزی جهت خاموش کردن مجموعه تولید ازن را دارد.



### مشخصات فنی

مشخصات فنی آنالایزر ازن	
محدوده اندازه‌گیری ازن (ppb)	10-1000
برق ورودی	12V~DC
ابعاد (cm)	L 17
	W 11
	H 4

ازن به عنوان یک گاز باید جهت تزریق در آب حل شود تا بتواند ضد عفونی و اکسیداسیون را بدرستی انجام دهد.

### دیفیوزر

قدیمی ترین روش تزریق ازن، تزریق آن با فشار از کف ستون آب و ایجاد حباب ازن است. در این روش، گاز ازن از زیر یک ستون بلند آب بوسیله "سنگ حباب" و یا دیفیوزر وارد آب می شود.

مشخصات فنی دیفیوزر	
PP	جنس
0.5	سطح تحت پوشش (m <sup>2</sup> )
26	ابعاد (cm) قطر
10	ارتفاع
4 ~ 9	pH
5	طول شلنگ (m)
4 ~ 50	دمای کارکرد (°C)
10	قابلیت تزریق ازن (gr/hr)
1 ~ 2	سایز حبابها (mm)
8	حداکثر عمق کاری (m)



### ونتوری

یکی از روش های تزریق ازن استفاده از ونتوری می باشد. اساس کار ونتوری مکش و تزریق گاز به داخل آب است. عبور آب در داخل انژکتور باعث ایجاد اختلاف فشار بین ورودی و خروجی و به تبع آن ایجاد مکش برای گاز ورودی می شود. این ونتوری ها توانایی تزریق گاز و یا مایع به داخل خط را با هر فشاری دارند، در نتیجه به عنوان مثال می توان تزریق مواد شیمیایی (مایع یا گاز) را به داخل لوله آب تحت فشار بدون نیاز به مخزن انجام داد یا حتی برای هوادهی به آب و فاضلاب از آن استفاده نمود. ونتوری با حرکت گاز یا مایع محرک، فعال شده و می تواند گاز یا مایع دیگری را به داخل این مواد بکشد. کارهای جانبی دیگری که می توان به وسیلهی این سیستم انجام داد ایجاد کردن خلا، و مکش مواد از مخزن است.

مدل	1/2 اینچ	3/4 اینچ	1.0 اینچ
نرخ جریان عبوری (m <sup>3</sup> /hr)	0.4 ~ 0.7	0.7 ~ 1.2	1.2 ~ 5
نرخ مکش (L/hr)	20 ~ 40	40 ~ 80	80 ~ 300
سایز نافی (inch)	3/8	3/8	3/4
جنس	PTE	PTE	PTE
فشار کارکرد (Bar)	0.7 ~ 5	0.7 ~ 5	0.7 ~ 5
حداکثر دما (°C)	38	38	38
قطر داخلی (inch)	1/2	3/4	1.0
قطر خارجی (mm)	20	25	32
قطر نافی داخلی (inch)	3/8	3/8	3/4
قطر خارجی (mm)	16	16	25
طول (mm)	95	150	225
طول نافی (mm)	17	17	50
وزن (gr)	18	35	85



مزایا و ویژگی های ونتوری :

- جریان ثابت و مداوم در طول زمان
- نصب آسان و سرعت بسیار بالای انتقال گاز ازن
- عدم نیاز به برق و حداقل تعمیر نگهداری مورد نیاز
- عملکرد خوب در هر جریان سیال تحت فشار و بدون فشار



## برخی از پروژه های نصب شده دستگاه های ازن ژنراتور آردا



استخر هتل بین المللی فردوسی



کارخانه آب معدنی اهواز



تصفیه خانه بانک صادرات



تصفیه خانه بیمارستان نیکان



کارخانه آرد گندم کوب



کارخانه فرآورده های گوشتی

## خدمات شرکت آردا

۱. یک سال گارانتی کامل و ۱۰ سال خدمات پس از فروش در ارائه وسایل یدکی و نگهداری مداوم دستگاه ها
  ۲. طراحی و ساخت ژنراتورهای ازن بصورت خاص و سیستم های جانبی آن از چگونگی تزریق تا تضمین راندمان تولید ازن
  ۳. نصب و راه اندازی کلیه موارد مربوط به ازن ژنراتورها به همراه آموزش پرسنل کارفرما جهت استفاده صحیح از ژنراتورها
  ۴. خدمات مشاوره ای در مورد انتخاب ژنراتور ازن مورد نیاز همراه با موارد جانبی که دستگاه ممکن است لازم داشته باشد.
- شرکت آردا دارای تاییدیه از کار گروه ارزیابی و تشخیص صلاحیت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و کد تاییدیه ایران کد یا نظام طبقه بندی ملی کالا و خدمات ایران می باشد. همچنین این شرکت در فهرست تایید شده بسیاری از شرکت ها و ارگان ها نظیر فولاد مبارکه اصفهان، ایران خودرو خراسان و ماشین ها، ادوات و تجهیزات حوزه مکانیزاسیون وزارت جهاد کشاورزی و ... ثبت شده است .

## شرکت دانش بنیان فنون آردا سبز

تهران، میدان انقلاب، ابتدای خیابان آزادی، کوچه قائم مقام، پلاک ۸، واحد ۳

[Telegram.me/ArdaCo](https://t.me/ArdaCo)

تلفن: ۰۲۱-۶۶۵۹۳۶۰۱-۲

[www.ardacompany.com](http://www.ardacompany.com)

فکس: ۰۲۱-۶۶۵۹۳۶۱۵

Purification and disinfection of water & wastewater

