

سیستم های تصفیه و ضدعفونی آب جهت دام و طیور

آب یک ماده مغذی و حیاتی برای دام و طیور می باشد. تهیه آب مناسب و سالم جهت تضمین سلامت دام و طیور موضوعی حیاتی می باشد. منابع آب اعم از سطحی یا زیرزمینی باید از هرگونه آلودگی و میکروارگانیسم ها و مواد شیمیایی پاک باشند.

موادی که عموماً در این نوع آب ها آلودگی ایجاد می کنند شامل نیترات ها، باکتری ها، مواد آلی و ذرات معلق می باشند. وجود ذرات معلق و داشتن رنگ، بو و مزه نامطلوب می تواند موجب مصرف کمتر آب توسط حیوانات گردد.

آب راکد ذخیره شده در مخازن نیز می تواند منبعی برای انواع بیماری های ناشی از میکروارگانیسم و مواد سمی حاصل از کودهای کشاورزی و همچنین رشد جلبک های آبی و سبز باشد که سبب مسموم شدن دام و عوارضی همچون لرزش ماهیچه ای و آسیب کبد و حتی مرگ شود.

آلودگی باکتریایی نیز می تواند موجب ناباروری، کاهش تولید شیر و یا سقط جنین شود. دو نوع متداول از این نوع باکتری ها شامل *Fusobacterium* و *Leptospirosis* می شود.

جداول 1 تا 3 ارائه دهنده حدود توصیه شده برای آلودگی های خاص و دیگر مواد رایج موجود در آب مصرفی دام و طیور می باشند.

جدول 1 : مقادیر مطلوب و مشکل زای آلودگی های آب مورد مصرف دام و طیور

ماده	محدوده مطلوب	محدوده ایجاد مشکل
کل باکتری / 100 میلی لیتر	کمتر از 200	بیش از 1,000,000
کلیرم مدفوعی / 100 میلی لیتر	کمتر از 1	بیش از 1 برای حیوانات جوان
Strep مدفوعی / 100 میلی لیتر	کمتر از 1	بیش از 10 برای حیوانات پیر
		کمتر از 3 برای حیوانات جوان
pH	6.8 – 7.5	بیش از 5.5 یا کمتر از 8.5
		بیش از 3,000
جامدات محلول بر حسب mg/l	کمتر از 500	بیش از 3,000
قلیائیت کل بر حسب mg/l	کمتر از 400	بیش از 5,000
سولفات بر حسب mg/l	کمتر از 250	بیش از 2,000
فوسفات بر حسب mg/l	کمتر از 1	عدم محرز شدن
کدورت، واحد Jackson	کمتر از 30	عدم محرز شدن

مببع : Agricultural Waste Management Field Handbook, Page 1-16

جدول 2 : حد بالای مناسب برای چندین ماده موجود در آب مصرفی دام و طیور

حد بالای مناسب و سالم غلظت (ppm)	ماده
5	آلومینیوم (Al)
0.2	آرسنیک (As)
0.5	بور (B)
0.5	کادمیوم (Cd)
1	کروم (Cr)
1	کبالت (Co)
0.5	مس (Cu)
2	فلوراید (F)
0.05	سرب (Pb)
0.01	جیوه (Hg)
100	نیترات + نیتريت
10	نیتريت
0.05 – 0.1	سلنیوم (Se)
0.1	وانادیوم (V)
24	روی (Zn)
10000	کل جامدات محلول
5000	سولفات های منیزیم و سدیم
2000	قلیائیت (کربنات + بی کربنات)

منبع : When Is Water Good Enough for Livestock? Montana State University Extension

جدول 3 : تاثیر شوری آب شرب بر روی دام و طیور

کیفیت آب	TDS (ppm)
بسیار مناسب برای کلیه دام ها و پرندگان	کمتر از 1000
رضایت بخش برای کلیه دام ها و پرندگان. در دام هایی که عادت به آشامیدن چنین آب هایی ندارند ممکن است باعث اسهال موقتی و خفیف و در پرندگان سبب فضولات آبکی شود.	1000 – 3000
رضایت بخش برای دام، اما ممکن است باعث بروز اسهال موقتی شده یا دام هایی که عادت به آشامیدن چنین آب هایی ندارند ابتدا از آشامیدن آنها امتناع ورزند. نامطلوب برای پرندگان، اغلب در آنها باعث فضولات آبکی شده، میزان مرگ و میر را بالا برده و از رشد پرنده، مخصوصا بوقلمون ها خواهد کاست.	3000 – 5000
استفاده از آن برای گاوهای گوشتی و شیری، گوسفند و اسب بی خطر است. برای حیوانات ابستن و شیرده نباید استفاده کرد. غیر قابل قبول برای پرندگان.	5000 – 7000
غیر قابل قبول برای پرندگان. برای گاوها، اسب ها یا گوسفندان ابستن و شیرده و یا جوان خطرهای زیادی دارد.	7000 – 10000
بسیار خطرناک و غیر قابل استفاده	بیشتر از 10000

منبع : Agricultural Waste Management Field Handbook, Page 1-17

استفاده از تکنولوژی اسمز معکوس برای شیرین سازی (کاهش TDS) و حذف یون های مضر و باکتری های موجود در آب امروزه در بسیاری از مرغداری ها و دامپروری ها جهت حصول آبی مناسب کاربرد دارد. کاهش بار میکروبی و یون های مضر آب مصرفی دام و طیور توسط فیلترهای دستگاه های آب شیرین کن سبب بهبود رشد و سلامت آنها، افزایش شیردهی گاوها، کاهش آمار مرگ و میر دام و طیور، افزایش استحکام پوسته تخم مرغ و تولید بیشتر آن می شود.

دستگاه های آب شیرین کن شرکت عمران سازان مهتاب با در نظر گرفتن نیاز روزافزون صنعت کشاورزی و دامپروری به آب با کیفیت مطلوب، کاملا مناسب برای تولید آب مصرفی در مرغداری ها و گاو داری ها می باشند. این دستگاه ها قابلیت تولید آب شیرین از 1 تا 100 متر مکعب در شبانه روز و ظرفیت های بیشتر بنا به نیاز مشتریان محترم را دارند.

در جدول ذیل مشخصات این دستگاه ها آمده است :

مدل	WS-800	WS-2000	WS-4000	WS-6000	WS-8000	WS-12000	WS-16000	WS-32000
ظرفیت	3 m ³ /day (800 GPD)	6-8 m ³ /day (800 GPD)	10-12 m ³ /day (800 GPD)	18-20 m ³ /day (800 GPD)	24-30 m ³ /day (800 GPD)	36-40 m ³ /day (800 GPD)	48-50 m ³ /day (800 GPD)	96-100 m ³ /day (800 GPD)
فیلترهای پیش تصفیه	PP×20"×1 BC×20"×1	PP×20"×1 GAC×20"×1 BC×20"×1	PP×20"×1 GAC×20"×1 BC×20"×1	PP×20"×1 GAC×20"×1 BC×20"×1 BIG BLUE	PP×20"×1 GAC×20"×1 BC×20"×1 BIG BLUE	PP×20"×1 GAC×20"×1 BC×20"×1 BIG BLUE	PP×20"×7	PP×20"×7
ممبرین	FILMTEC TW30-4021 ×1PCS	FILMTEC BW30-4040 ×1PCS	FILMTEC BW30-4040 ×2PCS	FILMTEC BW30-4040 ×3PCS	FILMTEC BW30-4040 ×4PCS	FILMTEC BW30-4040 ×6PCS	FILMTEC BW30-4040 ×8PCS	FILMTEC BW30-4040 ×16PCS
	CSM 4021 × 1PCS	CSM 4040BE × 1PCS	CSM 4040BE × 2PCS	CSM 4040BE × 3PCS	CSM 4040BE × 4PCS	CSM 4040BE × 6PCS	CSM 4040BE × 8PCS	CSM 4040BR × 16PCS
پمپ فشار قوی	ROTARY VANE PUMP	ROTARY VANE PUMP	GRUNDFOS CRI-1-25	GRUNDFOS CRI-3-25	GRUNDFOS CRI-3-25	GRUNDFOS CRI-3-31	GRUNDFOS CRI-5-24	GRUNDFOS CRI-10-16
توان مصرفی	0.7KW×1Φ×220V×50Hz	0.7KW×1Φ×220V×50Hz	1.5KW×3Φ×380V/415V×50Hz	2.2KW×3Φ×380V/415V×50Hz	2.2KW×3Φ×380V/415V×50Hz	3.0KW×3Φ×380V/415V×50Hz	4.0KW×3Φ×380V/415V×50Hz	5.5KW×3Φ×380V/415V×50Hz
ابعاد	70×40×160cm	80×65×165cm	60×60×200cm	100×75×160cm	100×75×160cm	120×100×160cm	100×120×160cm	100×300×200cm

جهت ضدعفونی و حذف آلاینده های زیستی از آب ژنراتورهای ازن و دستگاه های ضدعفونی کننده اشعه ماورای بنفش از جدیدترین روش های موجود در جهان می باشند که بدون بر جا گذاشتن هیچ گونه اثرات جانبی بسیار موثرند. شرکت عمران سازان مهتاب به عنوان نماینده انحصاری ژنراتورهای ازن OZOMAX کانادا و دستگاه های Wyckomar.UV و R-Can کانادا با خدمات فنی و مهندسی کامل در زمینه طراحی سیستم ها و پشتیبانی فنی آماده ارائه خدمات می باشد.

معرفی سیستم های ضدعفونی ازن

گاز ازن (O₃) یکی از قوی ترین اکسید کننده های موجود در طبیعت به شمار می رود.

ازن عامل ضد میکروبی با طیف گسترده و قوی بوده که می تواند باکتری ها، قارچ ها، ویروس ها، جلبک ها و کپک ها را در زمان بسیار کوتاهی به طور کامل از بین می برد. فرآیندی که ازن توسط آن میکروارگانسیم ها را از بین می برد به زوال سلولی (Cell Lysing) معروف است. در این فرایند ازن دیواره سلولی میکروارگانسیم ها را شکسته و سیتوپلاسم باکتری را حل می کند.

گاز ازن قدرت اکسید کنندگی بسیار بالایی دارد که این خاصیت آن را برای عملیات تصفیه آب و ضدعفونی کردن آن بسیار مناسب کرده است. خواص گاز ازن که آن را برای عملیات تصفیه آب و ضدعفونی مناسب کرده است به قرار زیر است :

- از بین بردن بکتری ها و ویروس ها
- از بین بردن جلبک ها و قارچ ها
- از بین بردن بو و رنگ آب
- اکسید کردن آهن و منگنز و تبدیل آنها به مواد رسوب دهنده و قابل فیلتر شدن
- رسوب دهی فلزات سنگین
- اکسید کردن ترکیبات آلی به فرمی که به آسانی لخته و یا به آب و دی اکسید کربن تبدیل شوند.

گاز ازن باقیمانده در آب که واکنش نداده در زمان کوتاهی مجدداً به اکسیژن تبدیل می شود و بر خلاف کلر هیچگونه مواد مضر به جا نمی گذارد (کلر در آب ترکیبات تری هالومتان تولید می کند که بسیار سرطان زا است)

کاربردهای سیستم ازن ژنراتور

- ضدعفونی هوای سالن های پرورش دام و طیور
- تصفیه و ضدعفونی آب کشاورزیف دامپروری و پرورش ماهی
- ضدعفونی نگهداشتن انبارهای نگهداری غذای دام و طیور

- تصفیه و ضدعفونی آب کارخانه های آب معدنی، نوشابه، دوغ و انواع نوشیدنی ها
- تصفیه و ضدعفونی آب استخرهای شنا
- گندزدایی فاضلاب و پساب های صنعتی
- گندزدایی آب مصرفی صنایع شیمیایی، پتروشیمی، کاغذ سازی، نساجی، رنگبری و ...
- گندزدایی آب مصرفی واحدهای پزشکی و آزمایشگاهی

ژنراتورهای ازن OZOMAX کانادا در ظرفیت های مختلف از 5 تا 40 گرم ازن در ساعت از طریق شرکت عمران سازان مهاب قابل تهیه می باشد.



معرفی سیستم های اشعه UV

امروزه در روش های تصفیه و ضدعفونی کردن آب ها، از دستگاه های مولد پرتو UV به فراوانی برای حذف و بی اثر کردن میکروارگانیسم های موجود در آب استفاده می شود. این روش برای حذف و نابودی میکروب ها و ضدعفونی کردن مواد، کاملاً سازگار با محیط زیست می باشد و به عنوان یک تکنولوژی سازگار با محیط زیست بشر (Environmentally safe technique) شناخته شده است. دستگاه های مولد پرتو ماورای بنفش با استفاده از لامپ های جیوه با فشار کم، در محدوده طول موج 240 تا 270 نانومتر ساخته می شوند تا قادر به از بین بردن تمامی میکروارگانیسم های بیماری زا شامل باکتری ها، ویروس ها، جلبک ها و ... باشد.

عمل ضدعفونی با استفاده از نور ماورای بنفش (UV) سریع بوده و به طور موثری آلودگی های میکروبی را بدون اضافه کردن چیزی به آب از بین می برد. بر خلاف کلر که در حین عمل گند زدایی ترکیبات خطرناکی تولید می کند، UV هیچگونه ترکیبات بیقیمانده ای ایجاد نمی کند.



مزایای استفاده از سیستم UV

- از بین بردن تمامی میکروارگانیسم های بیماریزا و مقاوم نسبت به کلر تا 99.9%
- ضدعفونی شدن آب در همان لحظه تابش اشعه
- ضدعفونی نمودن هوا و جذب کلیه میکروب ها
- عدم تغییر یافتن خواص شیمیایی و فیزیکی آب
- ضدعفونی کردن آب در محدوده pH=6 – 8.5
- نصب در مسیر لوله آب
- سرویس و نگهداری ساده دستگاه
- استفاده از UV در آخرین نقطه ورود آب به محل آبخوری دام و طیور و قبل از افزودن دارو، واکسن و ویتامین به آب موجب اطمینان خاطر جهت حذف کلیه آلودگی ها، میکروب ها و ویروس ها به میزان 99.9% می گردد.

دستگاه های UV با مارک های Wyckomar و R-CAN کانادا در سایزهای مختلف بر حسب دبی آب از ظرفیت 4 تا 200 لیتر در دقیقه از طریق شرکت عمران سازان مهتاب قابل تهیه می باشد.