

اطلاعات تماس:
info@irwwa.ir
 ۰۲۱-۸۸۳۹۱۳۹۰
 نشانی پستی:
 تهران، خیابان،
 طالقانی، بین خیابان،
 قدس و وصال، پلاک
 ۴۲۹، طبقه ۴، واحد ۷
 نشانی اینستاگرام:
<https://www.instagram.com/irwwa.ir/?r=nametag>
 نشانی تلگرام:
<https://t.me/IRWWA94>
 نشانی LinkedIn:
<https://www.linkedin.com/in/irwwa-irwwa-098454117>
 نشانی آپارات:
<https://www.aparat.com/>

مطالب این شماره:

- اخبار انجمن
- اخبار صنعت
- فناوری‌های جدید
- معرفی کتاب
- معرفی نرم‌افزار
- معرفی استاندارد

همکاران این شماره:

دکتر مسعود تابش
 دکتر جعفر یزدی
 زهرا علیزاده
 رضا معاشری
 محمدرضا مسعودی مقدم
 سامان اسپهبدی‌نیا

توانمندسازی جوامع: حفظ آب در ایران

سخن اول:

در ایران مشارکت جامعه در پرورش فرهنگ مسئولیت‌پذیری نسبت به صرفه‌جویی در آب نقش اساسی دارد. با ترویج کمپین‌های آگاهی‌بخشی و ابتکارات آموزشی، جوامع می‌توانند اهمیت حفظ منابع آب گرانبها برای نسل‌های آینده را درک کنند. اجرای فناوری‌های نوآورانه مانند آبیاری قطره‌ای و سیستم‌های جمع‌آوری آب باران در سطح مردم می‌تواند به میزان قابل توجهی هدر رفت آب را کاهش دهد. از طریق مساجد، مدارس، مراکز اجتماعی و مؤسسات آموزشی، پیام‌های صرفه‌جویی در مصرف آب را می‌توان در زندگی روزمره ادغام و ارزش مصرف مسئولانه آب را تقویت کرد. درگیر کردن جوانان از طریق برنامه‌های مدرسه و فعالیت‌های فوق برنامه، حس مراقبت از محیط زیست را از سنین پایین القا می‌کند و از یک ذهنیت پایدار برای آینده اطمینان حاصل می‌کند. علاوه بر این، تشویق شیوه‌های صرفه‌جویی در مصرف آب از طریق برنامه‌های تخفیف و مشوق‌های مالیاتی، افراد و مشاغل را تشویق می‌کند تا استراتژی‌های مدیریت آب کارآمد را اتخاذ کنند. با سرمایه‌گذاری در ارتقای زیرساخت‌ها و نوسازی سیستم‌های آبیاری، جوامع می‌توانند مصرف آب را بهینه کنند و در عین حال بهره‌وری کشاورزی و انعطاف‌پذیری اقتصادی را افزایش دهند. در نهایت، با پرورش فرهنگ مسئولیت‌پذیری و همکاری، ایرانیان می‌توانند به طور جمعی در جهت تضمین آینده‌ای پایدار از نظر آب برای نسل‌های آینده تلاش کنند.

مسابقه شماره ۷۹

سوال: تمرکز اولیه مشارکت جامعه در ایران در خصوص صرفه‌جویی در مصرف آب چیست؟
 الف) ارتقای مسئولیت فردی برای حفظ آب
 ب) اجرای طرح‌های دولت برای مدیریت آب
 ج) فرهنگ مسئولیت‌پذیری و همکاری برای حفظ آب
 لطفاً پاسخ خود را به آدرس ایمیل comp.irwwa@gmail.com تا ۳۱ اردیبهشت ماه ۱۴۰۳ ارسال فرمایید. در قسمت subject ایمیل، عنوان مسابقه را وارد کنید.

برگزاری جلسات شورای سیاستگذاری کنگره ۱۴۰۳

به دنبال تعیین دبیران اجرایی و علمی پنجمین کنگره علوم و مهندسی آب و فاضلاب ایران که از ۶ تا ۸ آذرماه ۱۴۰۳ در دانشگاه اصفهان برگزار می شود، جلسات اول تا سوم شورای سیاستگذاری کنگره با حضور آقایان دکتر تابش (رئیس شورا)، دکتر جمشیدی (دبیر اجرایی) و دکتر معینی (دبیر علمی) در تاریخ های چهارشنبه ۹ و ۱۶ و ۲۳ اسفندماه ۱۴۰۲ به صورت مجازی از طریق اسکایپ انجام شد. در این جلسات در مورد تاریخ، محورها، پوستر، تشکیل تیم های اجرایی، تعیین کمیته علمی، تهیه و امضای تفاهم نامه با دانشگاه اصفهان و آبفای اصفهان، تعیین نمایندگان آبفای اصفهان در شورای سیاستگذاری، برنامه زمانبندی فعالیتهای کنگره در طول ماههای آینده و ... بحث و بررسی و تصمیم گیری شد.

جلسه هیئت مدیره انجمن با مدیرعامل محترم شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور

به دنبال انتصاب آقای دکتر امینی به سمت مدیرعامل شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور و درخواست ملاقات از سوی هیئت مدیره انجمن، جلسه ای با حضور ایشان و هیئت مدیره انجمن آب و فاضلاب ایران و همچنین معاونت محترم پشتیبانی، ریاست محترم دفتر مدیرعامل و اعضای اتاق فکر پروژه تاریخ شفاهی صنعت آب و فاضلاب در روز شنبه ۱۲ اسفندماه ۱۴۰۲ در محل دفتر ایشان برگزار شد. در این جلسه ضمن معرفی فعالیتهای انجمن از بدو تاسیس و ارتباطات ایجاد شده با شرکتهای آب و فاضلاب، نظرات و درخواستهای انجمن درخصوص ضرورت استفاده شرکت مهندسی از پتانسیل انجمن در زمینه های آموزشی، پژوهشی، انتشارات، برگزاری همایشها، کارگاهها و وبینارها، مسابقات علمی، مشارکت در کمیته ملی آب و فاضلاب ایران به عنوان نماینده IWA و مشارکت فعال در پروژه تدوین تاریخ شفاهی صنعت آب و فاضلاب ایران مطرح شد. در ادامه آقای دکتر امینی ضمن تقدیر از فعالیتهای انجمن در حوزه های مختلف مرتبط با آب و فاضلاب، نظرات خود را در مورد اولویتها و چگونگی ارتباط فی مابین ارائه کردند. در ادامه ضمن معرفی نماینده ایشان در امر پیشبرد پروژه تدوین تاریخ شفاهی، مقرر شد نتایج جلسه در قالب تفاهم نامه همکاریهای مشترک تدوین و به امضا برسد.

جلسات اتاق فکر پروژه تاریخ شفاهی صنعت آب و فاضلاب

به دنبال تصویب پروپوزال مربوط به اجرای پروژه تدوین تاریخ شفاهی صنعت آب و فاضلاب کشور توسط هیئت مدیره انجمن و تعیین اعضای اتاق فکر پروژه، اولین و دومین جلسه اتاق فکر با حضور آقایان دکتر تابش، دکتر نایب و مهندس قانع نمایندگان هیئت مدیره انجمن و مهندس میدانی، مهندس خلیلی پیر و مهندس رفیعی از پیشکسوتان آبفا، در تاریخ های ۷ و ۲۱ اسفند ۱۴۰۲ به صورت مجازی برگزار شد. در این جلسات نحوه اجرا، تقسیم بندی امور مورد نیاز، زمانبندی پروژه و تهیه لیست افراد برای مصاحبه مورد بحث و بررسی قرار گرفت.

ارزیابی ایده های دریافتی در پنجمین دوره مسابقه ایده برتر

با توجه به پایان مهلت ارسال ایده های شرکت کننده در پنجمین دوره مسابقه ایده برتر، ایده های دریافتی دسته بندی شد و توسط اعضای محترم کمیته های تخصصی انجمن مورد ارزیابی قرار گرفت. برندگان این دوره در فروردین ماه معرفی می شوند.

چهل و یکمین وبینار تخصصی انجمن آب و فاضلاب ایران

چهل و یکمین وبینار تخصصی انجمن آب و فاضلاب ایران با عنوان «چرخه معیوب آب بدون درآمد و مکانیسم نشت آب شناخت و راهکار» توسط آقای مهندس محمدرضا عزیزی (کارشناس الکترونیک و دانش آموخته MBA و DBA مؤسس و مدیر عامل شرکت دانش بنیان فرآیند ارقام پرداز در روز چهارشنبه، تاریخ ۹/۱۲/۱۴۰۲؛ از ساعت ۱۶ الی ۱۸ برگزار شد. علاقمندان می‌توانند فیلم این وبینار را از لینک زیر در کانال آپارات انجمن پیگیری نمایند.

<https://www.aparat.com/v/XIujP>

The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a slide titled "محتوای آموزش" (Training Content) with the following bullet points:

- شناخت آب بدون درآمد
- هدف از تشخیص نشت در گامش میزان آب بدون درآمد
- چرخه معیوب و صحیح آب بدون درآمد
- زمان تداوم نشت Leak Run Time
- حداقل هدررفت قابل دستیابی 4 Arrows Chart
- مدیریت فشار Pressure Management
- بررسی وضعیت شاخص آب بدون درآمد در جهان و ایران

At the bottom of the slide, the website "www.fap-company.com" and phone numbers "021-67812 / 021-88969577" are listed. The Zoom interface also shows a list of participants on the right and a chat window at the bottom.

برگزاری مرحله اول چهارمین دوره المپیاد آب و فاضلاب

به دنبال برگزاری مرحله اول چهارمین المپیاد آب و فاضلاب ایران (یادواره خانم دکتر سیمین ناصری) در تاریخ ۱۰ اسفندماه ۱۴۰۲، اسامی برگزیدگان این مرحله که مجاز به شرکت در مرحله دوم آزمون که به صورت تشریحی در تاریخ ۳۰ فروردین ۱۴۰۳ برگزار خواهد شد هستند به شرح زیر اعلام می‌شود:

گزینه ۱: محور شبکه آب و فاضلاب:

- ۱- حمیدرضا خسروجردی
- ۲- محمد صالح ابراهیمی
- ۳- مهدی بوری
- ۴- امیرحسین جمالوندی

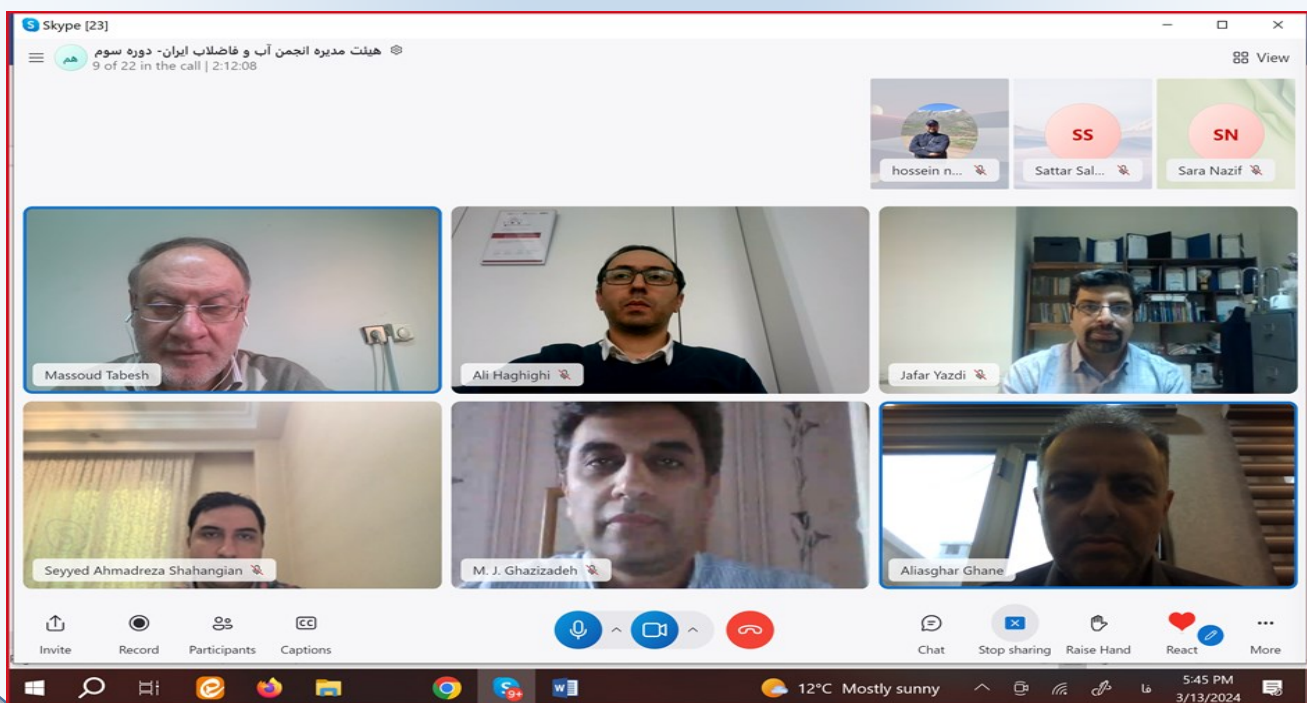
گزینه ۲: محور تصفیه آب و فاضلاب:

- ۱- فیاض پورمیرزایی دیلمی
- ۲- مهسا صادقی وزین
- ۳- حمیدرضا خسروجردی
- ۴- پریسا نظری

برگزاری جلسه هشتاد و چهارم هیئت مدیره انجمن آب و فاضلاب ایران

هشتاد و چهارمین جلسه هیئت مدیره انجمن آب و فاضلاب ایران روز چهارشنبه ۲۵/۱۲/۱۴۰۲ از ۱۷ تا ۱۹ به صورت مجازی از طریق اسکایپ و با حضور اکثریت اعضا تشکیل شد. اهم موارد مورد بحث در جلسه به شرح زیر است:

- ۱- گزارش فعالیت انجمن (دکتر تابش): عرض تسلیت به دکتر صالحی، انتشار خبرنامه بهمن، اجرای وبینار ۴۱، جلسه با دکتر امینی، جلسات تاریخ شفاهی، جلسات کنگره اصفهان
- ۲- گزارش و تحلیل جلسه با دکتر امینی
- ۳- برنامه وبینارها و کارگاههای آینده: دکتر صالحی برنامه بهار را تا جلسه بعد آماده کنند.
- ۴- گزارش شرکت کنندگان در مسابقه ایده و المپیاد (دکتر تابش)
- ۵- اخبار مجله- پایان ادیت مقالات زمستان و انتشار آنلاین تا آخر اسفند
- ۶- گزارش همایش ۱۴۰۲: هنوز دو حامی بزرگ مبلغ تعهد شده را واریز نکرده اند، مقالات کامل به سیویلیکا ارسال شده، دفترچه چکیده ها منتشر شده است، برگزاری مقالات در ISC در حال انجام است.
- ۷- گزارش کنگره ۱۴۰۳: دانشگاه و آبفا همایش را تصویب کرده اند. تفاهم نامه ها تا فروردین امضا می شود، تاریخ و محورها و کمیته علمی مشخص شده، چاپ پوستر و کسب مجوزها تا آخر فروردین و شروع تبلیغات از اردیبهشت انجام می شود.
- ۸- گزارش پروژه تاریخ شفاهی (دکتر نایب): گزارش ۲ جلسه اتاق فکر، جلسه با دکتر امینی، پیشنهاد استفاده از امکانات آبفای تهران برای ضبط مصاحبه ها، پیشنهاد برای کسب پشتیبانی مالی، تعیین افراد کاندید برای فاز اول، طراحی سوالات و اجرای فاز اول در بهار و بعد جمع بندی مرحله اول
- ۹- پیشنهاد تعرفه های جدید عضویت حقیقی و حقوقی و مقالات نشریه
- مقرر شد تعرفه اعضای حقیقی ۲۰ درصد افزایش یابد. تعرفه اعضای حقوقی هم ۶-۹-۱۲ و ۱۵ میلیون تومان تصویب شد. هزینه چاپ مقاله در نشریه انمن هم معادل ۴۵۰ هزار تومان تصویب شد.
- ۱۰- گزارش واحد پذیرش: ۳ نفر پذیرش جدید حقیقی: ۳ نفر: حامد کرمانی نژاد، مهسا طاهری، عباس احمدی



اخبار صنعت

همه توان وزارت نیرو و بخش آب، بر رفع ناترازی متمرکز است / کاهش مصرف آب کشاورزی به ۵۱ میلیارد مترمکعب



سخنگوی صنعت آب، رفع ناترازی را مهم‌ترین دغدغه امروز کشور خواند و افزود: همه توان وزارت نیرو و بخش آب صرف رفع این ناترازی شده است و نقشه راه آب کشور نیز در پاسخ به رفع این ناترازی تدوین شده است.

به گزارش پایگاه اطلاع‌رسانی وزارت نیرو (پاون)، عیسی بزرگ‌زاده سخنگوی صنعت آب کشور با حضور در برنامه زنده تهران ۲۰ در خصوص وضعیت مصرف آب در تهران اظهار داشت: صحبت از تهران یعنی شهری که آبش را از منابع آب استان البرز، بخشی از استان قزوین، ورامین، بومهن و رودهن تأمین می‌کند؛ یعنی از یک شهر ۱۸ میلیونی حرف می‌زنیم.

وی با بیان اینکه حل مسئله آب تهران یک اقدام بسیار سخت و پیچیده است، گفت: در روزهای سرد و بارانی نباید مصرف آب این مقدار زیاد باشد و نیاز است که شهروندان در این زمینه به مسئولان کمک کنند.

بزرگ‌زاده خاطر نشان کرد: در واقع ما همه جا نیاز به رجوع به مردم داریم، ولی سهم مسئولان نیز در جای خود باقی و مهم است که باید تدابیر درستی به کاربندند. تاکنون نیز در این خصوص تدابیر موفقیت‌آمیزی توسط شرکت آبفا و شرکت آب منطقه‌ای اتخاذ شده است. سخنگوی صنعت آب در واکنش به آمارهای منتشر شده از رتبه ایران در زمینه فرونشست زمین تصریح کرد: واقعیت این است که با آب به ویژه با آب زیرزمینی در چند دهه گذشته مهربان نبوده‌ایم و برداشت‌های فراوانی از آب‌های زیرزمینی انجام شده که هرچند اهداف خوبی مانند ایجاد شغل و تأمین آب برای مردم داشته، اما منجر به ایجاد ناترازی بین قدرت تأمین آب چه در بخش آب سطحی و چه در بخش آب زیرزمینی و میزان مصرف در بخش کشاورزی و سایر بخش‌ها شده است. وی با بیان اینکه این ناترازی اکنون شدید شده و آثار خود را بر روی دشت‌ها گذاشته است، گفت: در حال حاضر حدود ۴۲۰ دشت ممنوعه و بحرانی در کشور وجود دارد. با این حال در یکی دو سال اخیر تلاش زیادی برای رفع ناترازی‌ها صورت گرفته است. بزرگ‌زاده با تأکید بر اینکه فرونشست مسئله جدی پایداری زیست‌بوم ایران است، بیان داشت: فرونشست پدیده‌ای است که طی سالیان متمادی ایجاد می‌شود و اثر آن نقطه به نقطه متفاوت است؛ ولی آمارسازی‌های مربوط به این پدیده در فضای مجازی را دارای پشتوانه علمی و دقیق نمی‌دانیم.

وی رفع ناترازی را مهم‌ترین دغدغه امروز کشور خواند و افزود: همه توان وزارت نیرو و بخش آب صرف رفع این ناترازی شده است. آقای رئیس‌جمهور نیز در این خصوص دستورات واضحی در شورای عالی آب دادند و نقشه راه آب کشور در پاسخ به رفع این ناترازی تدوین شده است.

بزرگ‌زاده گفت: ما از ظرفیت برنامه هفتم و ظرفیت‌های دیگر نیز برای استانداردسازی مصرف آب برخی از تجهیزات پرمصرف مانند کولرهای آبی و ماشین‌های ظرفشویی و رختشویی نیز استفاده خواهیم کرد تا این وسایل دارای استانداردهای اجباری شوند و مواد قانونی تصویب شده تا به کمک وزارت محترم سمت این برنامه‌ها عملی و محقق شود.

<https://news.moe.gov.ir/News-List/90878>

بازار آب استان یزد آغاز به کار کرد



مدیر عامل آب منطقه‌ای یزد از آغاز بهره‌برداری رسمی بازار آب استان و فعالیت آن در دشت یزد - اردکان به عنوان بزرگترین دشت استان خبر داد.

«جواد محجوبی» روز یکشنبه بیستم اسفند ماه در این مراسم، با اشاره به افزایش روزافزون تقاضای آب در تمام بخش‌ها، گفت: این در حالیست که موجودی آب با محدودیت شدیدی مواجه است.

وی با بیان این که تاکنون عمدتاً پاسخ به این ناترازی از جنس مدیریت عرضه بوده است، گفت: البته این رویکرد همواره با مشکلات متعددی مواجه بوده که

یکی از آنها هزینه بر بودن آن است که در این باره می‌توان به هزینه بسیار بالای تامین آب پایدار از طریق انتقال آن از خارج حوزه آبریز اشاره کرد.

محجوبی اضافه کرد: علاوه بر این، در مواردی که مناطق تامین کننده منابع جدید آبی، خود نیز دچار محدودیت آبی باشند هم شاهد برخی تنش‌های بین منطقه‌ای خواهیم بود.

وی به اهتمام کشور به موضوع مدیریت تقاضا از طریق سازگاری با کم آبی از چند سال پیش، عنوان کرد: این رویکرد نیز با توجه به لزوم اجماع و اغناسازی تمام مشتریان با تاثیرگذاری قابل توجهی همراه نیست چرا که فراهم آوردن شرایط تحقق آن در بخش‌های مختلف اعم از کشاورزی و صنعت دارای ابعاد گوناگون و بعضاً دشوار است.

این مسئول به موضوعات زیست محیطی مربوط به آب نیز اشاره و تصریح کرد: همواره در حوزه منابع طبیعی و محیط زیست، بخشی از دغدغه‌ها مرتبط با نسل‌های آینده است.

وی در ادامه با اشاره به مصوبه شورای عالی آب در مورد تشکیل بازارهای محلی آب، گفت: در قالب این بازار، آب مازاد نیاز افراد به متقاضیان آب فروخته می‌شود.

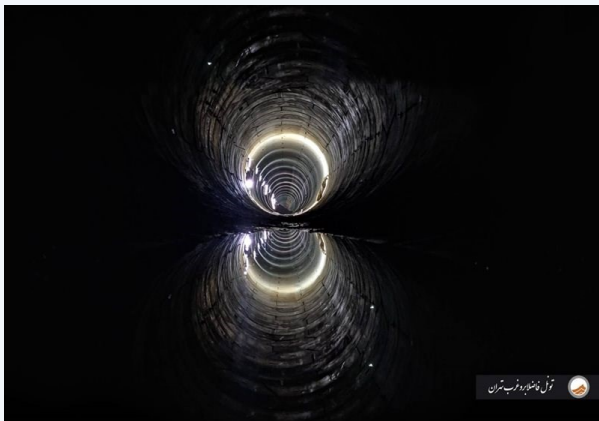
محجوبی به انتخاب سه استان یزد، سمنان و قزوین از سال ۱۳۹۸ به عنوان پایلوت اجرای بازار آب از سوی وزارت نیرو اشاره و عنوان کرد: این طرح در استانهای سمنان و قزوین از قریب به یک سال پیش آغاز شده و یزد نیز پس از چهار سال مطالعه و رفت و آمدهای حقوقی و تعاملات و برگزاری جلسات متعدد در داخل استان و موافقت تمام ذی نفعان، امروز با مجوز وزارت نیرو در بزرگترین دشت استان یعنی دشت یزد - اردکان اجرایی خواهد شد.

محمد راسترو معاون برنامه ریزی شرکت آب منطقه ای یزد نیز در خصوص فرایند فعالیتهای این بازار توضیحاتی ارائه کرد و در پایان نیز از پوستر سامانه بازار آب استان یزد رونمایی شد.

برای مشاهده جزئیات خبر به لینک زیر مراجعه فرمایید:

<https://www.isna.ir/news/1402122014347/%D8%A8%D8%A7%D8%B2%D8%A7%D8%B1-%D8%A2%D8%A8-%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%A7%D9%86-%DB%8C%D8%B2%D8%AF-%D8%A2%D8%>

ایران از کشورهای پیشرو خاورمیانه در تولید برق از فاضلاب است / بهره‌برداری از ۱۲ هزار میلیارد تومان پروژه فاضلاب



مدیرعامل شرکت فاضلاب شهر تهران از افتتاح سومین نیروگاه حاصل از تصفیه فاضلاب شهری در غرب تهران خبر داد و گفت: بهره‌برداری از ۷ پروژه بزرگ فاضلاب تهران با اعتباری بالغ بر ۱۲ هزار میلیارد تومان بزودی انجام می‌شود.

عباسعلی مُصرزاده در گفت‌وگو با پاون از تولید برق از طریق گاز حاصل از تصفیه فاضلاب خبر داد و گفت: شرکت فاضلاب شهر تهران به عنوان نخستین و تنها مجموعه‌ای در کشور است که از تصفیه فاضلاب برق تولید می‌کند.

وی ادامه داد: مدت ۱۲ سال است که یک نیروگاه ۵ مگاواتی به طور مستمر در مدار بهره‌برداری قرار دارد، برق تولید می‌کند و برق مورد نیاز تصفیه‌خانه از طریق فرآیند تصفیه فاضلاب تأمین می‌شود. وی افزود: اگر این اقدام انجام نمی‌شد، می‌توانست همانند پالایشگاه‌ها و کارخانجاتی که دودکش دارند و برخی از آلاینده‌ها را در هوا منتشر می‌کنند، منشأ آلودگی هوا باشد. این درحالی است که علاوه بر تصفیه فاضلاب، از گاز حاصل از تصفیه خانه‌ها، برق به شکل مستمر تولید می‌شود..

مُصرزاده به افتتاح دومین نیروگاه در اوایل سال ۱۴۰۲ با حضور وزیر نیرو اشاره کرد و یادآور شد: سومین نیروگاه حاصل از تصفیه فاضلاب شهری در تصفیه‌خانه فاضلاب غرب تهران با ظرفیت اسمی ۷,۲ مگاوات هم اکنون آماده افتتاح است. مدیرعامل شرکت فاضلاب شهر تهران با بیان اینکه امروز در خاورمیانه در تأمین برق تجدیدپذیر حاصل از تصفیه فاضلاب جزو کشورهای پیش رو هستیم، اظهار کرد: سومین نیروگاه آماده افتتاح علاوه بر پیشگیری از انتشار گازهای گلخانه‌ای در محیط و تأمین برق در شرایطی که بعضاً در اوج مصرف برق با کمبود برق مواجه هستیم، قادر است برق یک شهر ۱۲۰ هزار نفری را از تصفیه فاضلاب تأمین می‌کند.

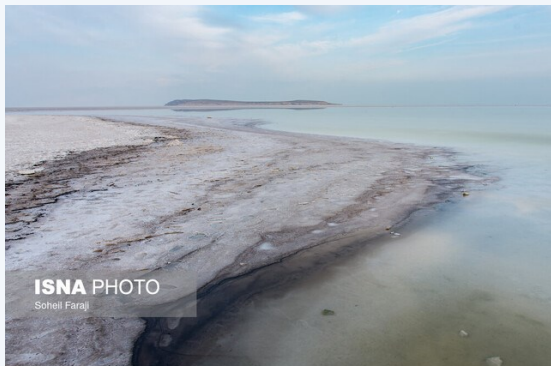
مُصرزاده ادامه داد: فواید زیست محیطی ساخت این نیروگاه نیز معادل ایجاد ۳ هزار هکتار فضای سبز در شهر تهران است و چنین کارایی را برای شهر دارد، به عبارتی جذب دی اکسید کربن در کنار مزایای تأمین برق و پیشگیری از آلودگی هوا دستاورد ارزشمندی است که نیروگاه‌های بیوگاز دارد.

وی در این گفت‌وگو همچنین از افتتاح و بهره‌برداری ۷ پروژه بزرگ فاضلاب تهران با اعتباری بالغ بر ۱۲ هزار میلیارد تومان خبر داد و افزود: این پروژه شامل بخش پایش و مانیتورینگ کنترل ساختمان، پایش و کنترل فاضلاب، ساخت بزرگترین ساختمان پست امداد فاضلاب در پایتخت، بزرگترین و سومین نیروگاه زیست توده در شهر تهران است که بخش عمده‌ای از شبکه در خطوط انتقال فاضلاب در مدار بهره‌برداری قرار گرفته و با حضور رئیس جمهور به زودی افتتاح خواهد شد.

برای مشاهده خبر به لینک زیر مراجعه فرمایید:

فناوری‌های جدید

ساخت نانوابزاری که از آب شور برق تولید می‌کند



پژوهشگران دستگاهی ساختند که می‌تواند از آب شور و آب لوله‌کشی‌های شهری، برق تولید کند. این کار با الهام از فرآیند تبخیر در گیاهان انجام شده است.

به گزارش ایسنا، تبخیر یک فرآیند طبیعی است که در همه جا دیده می‌شود، تقریباً نیمی از انرژی خورشید که به زمین می‌رسد، صرف فرآیندهای تبخیر می‌شود. از سال ۲۰۱۷، محققان در تلاش‌اند تا پتانسیل انرژی تبخیر را از طریق اثر هیدروولتائیک (HV) مهار کنند. در این ابزار عبور یک سیال از سطح باردار دستگاه نانویی منجر به تولید الکتریسیته می‌شود.

تبخیر یک جریان مداوم در درون نانوکanal داخل این دستگاه ایجاد می‌کند،

که این جریان نقش پمپ را ایفا کرده و به حرکت سیال کمک می‌کند. این اثر در میکرولوله‌های درون شاخ و برگ گیاهان مشاهده می‌شود، جایی که به لطف ترکیبی از فشار مویرگی و تبخیر طبیعی، حمل و نقل آب در کل گیاه رخ می‌دهد.

اگرچه در حال حاضر دستگاه‌های هیدروولتائیک وجود دارد، اما درک عملکردی بسیار کمی از شرایط و پدیده‌های فیزیکی حاکم بر تولید انرژی در مقیاس نانو وجود دارد. این یک شکاف دانش است که جولیا تاگلیو و همکارانش به سراغ آن رفتند.

آن‌ها ترکیبی از آزمایش و مدل سازی چندگانه را برای توصیف جریان سیال، جریان یون و اثرات الکترواستاتیک را با هدف بهینه‌سازی دستگاه‌های HV انجام دادند.

با استفاده از یک پلتفرم جدید، این گروه برای اولین بار اقدام به بررسی برهمکنش‌های بین‌سطحی در پدیده هیدروولتائیک کردند. این گروه دریافته‌اند که دستگاه هیدروولتائیک می‌تواند در محدود وسیعی از شوری کار کند در حالی که پیش از این تصور می‌شد که نیاز به آب کاملاً خالص است تا بهترین عملکرد به دست آید.

در این پروژه محققان با استفاده از روش لیتوگرافی کلونیدی نانوکره موفق به ساخت این دستگاه شدند. با این روش می‌توان شبکه هگزگونالی از نانوستون‌های سیلیکون را با دقت در فضایی مشخص ایجاد کرد. این فضای بین ستون‌ها کانال‌هایی ایده‌آل برای تبخیر نمونه ایجاد می‌کند که به راحتی می‌توان آن را تنظیم کرد تا درک بهتری از اثر محدودیت فضا را به دست آورد.

یکی از محققان این طرح توضیح داد: در بیشتر سیستم‌های سیال حاوی محلول‌های نمکی، شما تعداد برابر یون‌های مثبت و منفی دارید. با این حال، وقتی مایع را به یک نانوکanal محدود می‌کنید، فقط یون‌هایی با بار مخالف سطح باردار باقی می‌مانند که این به معنای تولید جریان و ولتاژ است. با افزایش غلظت یون‌های سیال، بار سطحی الکتروود نانوآبزار نیز افزایش می‌یابد. در نتیجه می‌توانیم از سیالات با غلظت بالاتر نمک استفاده کنیم که این به معنای ساده‌سازی دستگاه‌های تولید برق است که می‌تواند از آب شیر یا حتی آب شور نیز استفاده کند.

برای کسب اطلاعات بیشتر به ادرس زیر مراجعه فرمایید:

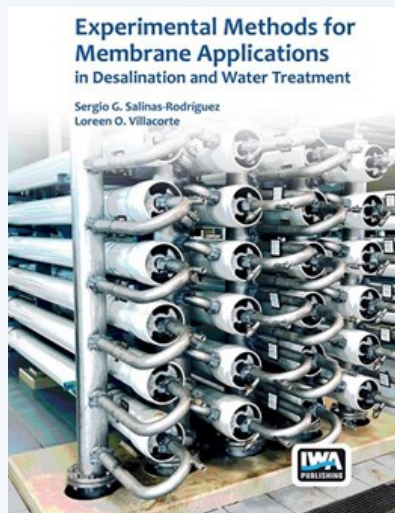
<https://www.isna.ir/news/1402122013891/>

معرفی کتاب

روش‌های آزمایشگاهی برای کاربردهای غشایی در نمک‌زدایی و تصفیه آب

زمان انتشار: سال ۲۰۲۴

ناشر: IWA Publishing



کیفیت آب یک مساله حیاتی برای صنعت امروزی آب محسوب می‌گردد و فیلتراسیون غشایی یک روش تصفیه بسیار کارآمد به منظور در اختیارگذاری آب پاک برای جمعیت جهانی کنونی به شمار می‌رود. فرآیندها و روش‌های آزمایشگاهی زیادی برای ارزیابی رسوب‌گذاری، عملکرد و مدل‌سازی سامانه‌های غشایی، در حال توسعه بوده و از طرفی تحقیقات بیشتری برای بهبود پایداری و امکان‌سنجی استفاده از چنین فناوری‌هایی و کاهش چالش‌های تنش آبی برای میلیاردها نفر (به ویژه در کشورهای در حال توسعه) موردنیاز است.

هدف از کتاب حاضر، پرداختن به این موضوع حیاتی با گرد هم آوردن کاشناسان فعال در این زمینه و به اشتراک‌گذاری آموخته‌های آن‌ها می‌باشد. از جمله:

فرآیندهای غشایی: میکروفیلتراسیون (MF)، الترافیلتراسیون (UF)، اسمز معکوس (RO)، اسمز مستقیم (FO) و تقطیر غشایی (MD)

رسوب‌گذاری ذرات: شاخص تراکم سیلت (SDI)، شاخص رسوب اصلاح‌شده MFI-0.45 و MFI-UF

رسوب‌گذاری غیرآلی: ارزیابی، ابزار شناسایی و کاهش

رسوب‌گذاری آلی: کروماتوگرافی اندازه‌ای (LC-OCD)، طیف‌سنجی فلورسانس (FEEM) و ذرات اگزوپلیمر شفاف (TEP)

رسوب‌گذاری بیولوژیکی: ابزارهای ژنومی، پتانسیل رشد باکتری (BGP) آب دریا و آب کم مغذی و توموگرافی انسجام نوری (OCT)

کاربردهای عمومی: کالبدشکافی غشایی و مدل‌سازی دینامیک سیالات محاسباتی (CFD)

فهرست مطالب این کتاب به قرار زیر است:

فصل اول- دستورالعمل‌های کیفیت آب خوراک و روش‌های ارزیابی برای نمک‌زدایی مبتنی بر غشاء؛ فصل دوم- میکروفیلتراسیون و الترافیلتراسیون؛ فصل سوم- اسمز معکوس و نانوفیلتراسیون؛ فصل چهارم- اسمز مستقیم؛ فصل پنجم- تقطیر غشایی؛ فصل ششم- شاخص تراکم سیلت؛ فصل هفتم- شاخص رسوب‌گذاری اصلاح‌شده؛ فصل هشتم- شار ثابت اولترافیلتراسیون شاخص رسوب اصلاح شده (MFI-UF)؛ فصل نهم- ابزارهای شناسایی رسوب‌گذاری غیرآلی و کاهش؛ فصل دهم- ارزیابی پتانسیل رسوب‌گذاری با زمان القاء و سامانه RO مقیاس آزمایشگاهی؛ فصل یازدهم- ملاحظات کاربردی استفاده از LC-OCD برای آنالیز مواد آلی آب دریا؛ فصل دوازدهم- طیف‌سنجی ماتریس انتشار تحریک فلورسانس (EEM)؛ فصل سیزدهم- ذرات اگزوپلیمر شفاف؛ فصل چهاردهم- ابزارهای ژنومیکس برای مطالعه سامانه‌های مبتنی بر غشاء؛ فصل پانزدهم- اندازه‌گیری پتانسیل رسوب زیستی با استفاده از پتانسیل رشد باکتری (BGP)؛ فصل شانزدهم- ارزیابی پایداری بیولوژیکی آب کم مغذی با اندازه‌گیری پتانسیل رشد باکتری؛ فصل هفدهم- توموگرافی انسجام نوری (OCT) به عنوان ابزاری برای ارزیابی رسوب (زیستی) در سامانه‌های نمک‌زدایی؛ فصل هجدهم- کالبدشکافی غشایی؛ فصل نوزدهم- CFD به عنوان ابزاری برای مدل‌سازی سامانه‌های غشایی

این کتاب به صورت رایگان از لینک زیر قابل دریافت است:

<https://iwaponline.com/ebooks/book/892/Experimental-Methods-for-Membrane-Applications-in>

نرم افزار Digital Water City



برنامه مدیریت آب دیجیتال (digital-water.city) به سوی آینده‌ای دیجیتال در مدیریت آب شهری حرکت می‌کند. هر سال، ۴۵ میلیارد یورو در زیرساخت‌های آب و فاضلاب در اتحادیه اروپا سرمایه‌گذاری می‌شود. این رقم باید در دهه آینده دو برابر شود تا زیرساخت‌ها به‌روز شده و با تغییرات آب و هوایی سازگار شوند. فناوری‌های دیجیتال به‌ویژه برای دستیابی به این به‌روزرسانی کلیدی‌اند. برنامه digital-water.city به سه هدف کلان پیش می‌رود:

حفاظت از سلامت: ارتقای بهداشت عمومی از طریق مدیریت بهتر منابع آب.

عملکرد و بازگشت سرمایه: بهبود کارایی و بازگشت سرمایه در زیرساخت‌های آب.

مشارکت عمومی: جلب مشارکت عمومی در مدیریت آب شهری.

برنامه digital-water.city ۱۵ راه‌حل دیجیتال پیشرفته را توسعه و نمایش می‌دهد. این راه‌حل‌ها شامل تکنولوژی‌های دیجیتال نوآورانه‌ای مانند واقعیت افزوده، فناوری موبایل، محاسبات ابری، حسگرها، نظارت به‌صورت زمان‌واقع، هوش مصنوعی، تحلیل پیش‌بینی، مدل‌سازی و نرم‌افزارهای متن‌باز را پوشش می‌دهند.

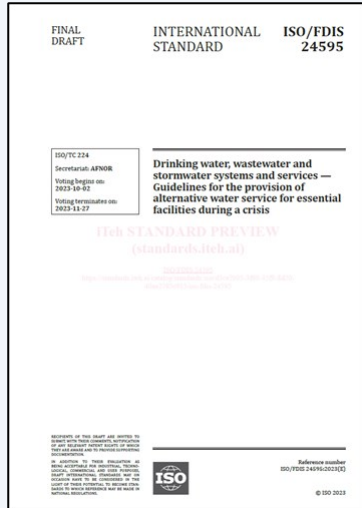
برنامه digital-water.city در پنج منطقه شهری و نیمه‌شهری اروپا فعالیت می‌کند و خدمات خود را به ۳۰ میلیون شهروند اروپایی ارائه می‌دهد. شهرهای برلین، کپنهاگ، میلان، پاریس و صوفیا از جمله مناطق فعالیت این برنامه هستند.

برای اطلاعات بیشتر درباره هر شهر و فعالیت‌های آن، به وبسایت digital-water.city مراجعه کنید.

<https://www.digital-water.city>

معرفی استاندارد

استاندارد ISO 24595:2024



عنوان: سیستم‌ها و خدمات آب آشامیدنی، فاضلاب و آب باران – دستورالعمل‌هایی برای ارائه خدمات جایگزین آب برای تاسیسات ضروری در زمان بحران

تاریخ انتشار: ژانویه ۲۰۲۴

هدف: این استاندارد دستورالعمل‌هایی را برای راه‌اندازی “خدمات جایگزین آب” در شرایط بحرانی ارائه می‌دهد تا اطمینان حاصل شود که تاسیسات ضروری مانند بیمارستان‌ها، پناهگاه‌ها و خدمات اورژانس در طول عملیات حیاتی به آب دسترسی داشته باشند.

ویژگی‌های کلیدی:

- اصول و روش‌هایی برای اجرای AWS تعریف می‌کند.
- راهنمایی در مورد برنامه‌ریزی، اجرا و بهره‌برداری از سیستم‌های AWS ارائه می‌دهد.
- منابع بالقوه آب برای AWS را شناسایی می‌کند، از جمله منابع غیر قابل شرب مانند آب باران یا فاضلاب تصفیه شده.
- به انواع مختلف بحران‌ها از جمله بلایای طبیعی، بیماری‌های همه‌گیر و خرابی زیرساخت‌ها می‌پردازد.

کاربردها:

- شرکت‌های آب و سازمان‌های واکنش اضطراری که برای بحران‌ها برنامه‌ریزی و پاسخ می‌دهند.
- مدیران تاسیساتی که مسئولیت تضمین وجود آب در زمان اختلالات را بر عهده دارند.
- مشاوران و مهندسانی که سیستم‌های AWS را طراحی و اجرا می‌کنند.
- نهادهای نظارتی که بر آمادگی و واکنش اضطراری نظارت می‌کنند.

مزایا:

- تداوم خدمات ضروری را در طول بحران‌ها تضمین می‌کند.
- با فراهم آوردن آب برای بهداشت و پاکیزگی، از سلامت و ایمنی عمومی محافظت می‌کند.
- با حفظ عملیاتی بودن تاسیسات حیاتی، اختلالات اقتصادی را به حداقل می‌رساند.

محدودیت‌ها:

- بر تامین آب برای تاسیسات ضروری تمرکز دارد، نه کل جوامع.
- قبل از هر گونه بحرانی نیاز به برنامه ریزی و آماده سازی دارد.
- ممکن است برای همه انواع بحران‌ها یا مکان‌ها مناسب نباشد.

برای کسب اطلاعات بیشتر به آدرس زیر مراجعه بفرمایید:

<https://www.iso.org/standard/79165.html>

تازه های آپارات

ردیف	رویداد	موضوع (ارائه دهنده)	لینک آپارات
۱	وبینارهای تخصصی انجمن آب و فاضلاب ایران	ویروس کرونا در صنعت آب و فاضلاب (دکتر عبدالله رشیدی)	https://www.aparat.com/v/hevFM?playlist=28325845
		راه کارهای بهبود کیفیت پساب برکه های تثبیت فاضلاب (دکتر حسین ساسانی)	https://www.aparat.com/v/Antvj?playlist=28327448
		مروری بر ظرفیت های ارتقای پژوهش و نوآوری در حوزه آب کشور (دکتر مجتبی شفیع)	https://www.aparat.com/v/Pob7C?playlist=29641530
		نشت یابی در شبکه های آبرسانی (دکتر محمدرضا جلیلی قاضی زاده)	https://www.aparat.com/v/Uf3N5?playlist=28368237
		مدیریت شورابه های ناشی از سامانه های نمک زدایی با تاکید بر فناوری های ZLD (دکتر عباس اکبرزاده)	https://www.aparat.com/v/4QcMo?playlist=30860968
		چالش های روش های جایگزین برای بهبود و مدیریت کیفیت آب (دکتر مسعود یونسین، مهندس سلیمه رضایی نیا و دکتر محمدرضا جلیلی قاضی زاده)	https://www.aparat.com/v/mTSiK?playlist=737673
		ارزیابی عملکرد مدل های متابولیسم آب شهری قابلیت ها و محدودیت ها (دکتر کوروش بهزادیان)	https://www.aparat.com/v/DtoQY?playlist=33226803
		سواد آبی در جوامع شهری (دکتر شروین جمشیدی)	https://www.aparat.com/v/FPtCY?playlist=34242002
		تأثیرات شرایط اقلیمی بر روی ظرفیت شبکه ها و شکست (دکتر احسان روشنی)	https://www.aparat.com/v/5c7Ph?playlist=35313047
		ارزیابی اثرات محیط زیستی پروژه های آب و فاضلاب با رویکرد چرخه حیات (LCA) (مهندس هانیه صفرپور)	https://www.aparat.com/v/W8P7J?playlist=35547113
		کاربردهای اقتصاد چرخشی در صنعت آب و فاضلاب (دکتر سیدحسین سجادی فر)	https://www.aparat.com/v/y1euk?playlist=36262652
		توسعه و بهره برداری از شبکه های جمع آوری فاضلاب با رویکرد تمرکززدایی (دکتر علی حقیقی)	https://www.aparat.com/v/36WoO?playlist=37676753
		نقشه راه برای ارتقای شبکه های آبرسانی موجود به هوشمند (دکتر محمدرضا جلیلی قاضی زاده)	https://www.aparat.com/v/f8dyx?playlist=37677090
		مبانی نظری تحلیل هیدرولیکی مبتنی بر فشار شبکه های توزیع آب (دکتر مسعود تابش)	https://www.aparat.com/v/RPkeb?playlist=38227690
		آشنایی با تکنیک PCR در تحقیقات محیط زیست و بهداشت محیط (دکتر رحیم عالی)	https://www.aparat.com/v/mbNDM?playlist=39035474
		بررسی ۲۵،۰۰۰ مقاله محیط زیست برای یافتن داغترین موضوعات تحقیقاتی (دکتر علیرضا بازارگان)	https://www.aparat.com/v/hwC9l?playlist=39248099
		توسعه مدل روندیابی مقیاس قاره ای میزوروت به منظور لحاظ دریاچه ها و مخازن (دکتر شروان قراری)	https://www.aparat.com/v/6Ewy5?playlist=39248537
		مروری بر وضعیت و تجارب تصفیه آب و فاضلاب در ژاپن (دکتر یحیی محزون)	https://www.aparat.com/v/epxDt
		سیستم های آبی پایدار و تاب آور (دکتر راضیه فرمانی)	https://www.aparat.com/v/EaeTg
		ارزیابی و بهینه سازی انرژی در سیستم های توزیع آب (دکتر سعید هاشمی)	https://www.aparat.com/v/3sxtT?playlist=737673
بازچرخانی و مدیریت کیفی زهاب های کشاورزی (دکتر بهمن یارقلی)	https://www.aparat.com/v/Fcvyw?playlist=737673		
"بازچرخانی آب های خاکستری در ساختمان های بلندمرتبه و مجتمع های مسکونی جدید" در قالب مباحث الزامی جهت ساخت مسکن (دکتر عباس اکبرزاده و همکاران)	https://www.aparat.com/v/IFHhK?playlist=737673		
مقدمه ای بر یادگیری ماشین برای کاربردهای مهندسی آب شهری (دکتر سیدامیر هوشنگ آیتی)	https://www.aparat.com/v/D7BvT?playlist=737673		
طراحی پایدار زیرساخت های دفع آب سطحی و فاضلاب شهری به کمک بهینه سازی چند هدفه و سیستم های کمک تصمیم گیری (دکتر امین ابراهیم بخشی پور)	https://www.aparat.com/v/D7BvT		

تازه های آپارات

https://www.aparat.com/v/rKpVH/	چالش‌های مدل‌سازی در بهره‌برداری بهینه و هوشمند از شبکه‌های توزیع آب (دکتر مهدی دینی)	وبینارهای تخصصی انجمن آب و فاضلاب ایران	۱
https://www.aparat.com/v/jTbgx/	مدلسازی سیلاب و زهکشی شهری- اهمیت و رویکردها و مقدمه‌ای بر مدل TU-FLOW و کاربردهای آن (دکتر حامد توکلی‌فر، دکتر دانکن کیتس)		
https://www.aparat.com/v/Nig5q/	کاربرد متدولوژی ارزش برای بهبود پروژه‌های بزرگ آب و آبفا (دکتر کامران امامی)		
https://www.aparat.com/v/AxQw3	آلودگی منابع آب و خاک به آرسنیک و روش‌های پالایش آن (دکتر بهمن یارقلی)		
https://www.aparat.com/v/kdcZC	مدل‌های داده‌محور و برخط پیش‌بینی سیلاب در سیستم‌های جمع‌آوری آب باران شهری (مهندس فرزاد پیاده)		
https://www.aparat.com/v/cQevG	پیل سوختی میکروبی به‌عنوان یک راه‌حل پایدار برای تصفیه فاضلاب: از تحقیق تا کاربرد (دکتر علیرضا ولی پور مردنی)		
https://www.aparat.com/v/zNPCU	بیوراکتورهای غشایی در تصفیه فاضلاب: وضعیت موجود، چالش‌ها و فرصت‌های پیش‌رو (دکتر مسعود طاهریون)		
https://www.aparat.com/v/AORNB	اثرات تغییر اقلیم بر کیفیت رواناب‌های شهری: از مدل‌سازی تا رویکردهای مدیریتی مبتنی بر توسعه پایدار (دکتر یاسر طهماسبی بیرگانی)		
https://www.aparat.com/v/5SVaJ	نبرد شبکه‌های متمرکز و غیرمتمرکز جمع‌آوری آب شهری: از دیدگاه افزونگی (مهندس سینا حصارکرازی)		
https://www.aparat.com/v/Q3SCK	مدیریت ناترازی تولید و مصرف آب با تکیه بر مدیریت مصرف آب (دکتر عباس اکبرزاده)		
https://www.aparat.com/v/OnIs2	واکاوی تجربه کشور چین در حفاظت از منابع طبیعی و مدیریت مصرف آب (دکتر بنفشه زهرایی)		
https://www.aparat.com/v/TtlmP	ضربه آبی، چرا و چگونه؟ از مفاهیم تا اجرا (مهندس ابوالفضل رضایی راد)		
https://www.aparat.com/v/ieWtp	پکیج‌های تصفیه فاضلاب؛ معیارهای طراحی و روش ساخت (مهندس حمیدرضا خسروجردی)		
https://www.aparat.com/v/DcoFP	سپتاژ، یک معضل محیط‌زیستی کشور، چالش‌ها، راه‌حل‌ها (دکتر ذبیح اله یوسفی)		
https://www.aparat.com/v/Fvb7q	قدرت تحول آفرین سنجش از دور و هوش مصنوعی (دکتر احد نظرپور)		
https://www.aparat.com/v/JL0OZ	معرفی نسل جدید مواد اولیه PE100-RD مناسب جهت لوله و اتصالات پلی‌اتیلنی مورد استفاده در سامانه‌های لوله‌گذاری انتقال آب با گندزاداهای پایه کلر (دکتر غلامرضا پیرچراغی، مهندس حمیدرضا شمسی و مهندس علیرضا صحاف امین)		
https://www.aparat.com/v/XIujP	چرخه معیوب آب بدون درآمد و مکانیسم نشت آب شناخت و راهکار (مهندس محمدرضا عزیزی)		

تازه های آپارات

https://www.aparat.com/v/6OhwE?playlist=31020035	سامانه های فاضلاب، اپیدمی ها و بیماری های نوظهور	نشست های تخصصی انجمن آب و فاضلاب ایران
https://www.aparat.com/v/IXWfd?playlist=31174320	تاب آوری شبکه های آب و فاضلاب	
https://www.aparat.com/v/7JxVU?playlist=35531526	هوشمندسازی و نوآوری در سامانه های آب و فاضلاب	
https://www.aparat.com/v/lSgM7?playlist=31219788	بازنگری شاخص و استاندارد کیفیت منابع آب ایران	
https://www.aparat.com/v/tn4E9?playlist=32316111	چالش های تعیین الگوی مصرف آب	
https://www.aparat.com/v/DZzYX?playlist=879646	تاب آوری زیرساخت های آب و فاضلاب در شرایط بحران به ویژه سیلاب	
https://www.aparat.com/v/t1iaZ?playlist=33416246	استفاده از آب خاکستری در محیط های شهری	
https://www.aparat.com/v/o1geI?playlist=36877054	چالش ها، راهبردها و انتظارات از وزیر آتی نیرو در حوزه آب	
https://www.aparat.com/v/LxjEw?playlist=879646	نقش اقتصاد در مدیریت مصرف آب	
https://www.aparat.com/v/s3lwQ?playlist=879646	کاهش تلفات واقعی	
https://www.aparat.com/v/nBNj5?playlist=879646	تلفات ظاهری آب	
https://www.aparat.com/v/PO35T?playlist=879646	مدیریت مصرف آب	
https://www.aparat.com/v/xyr2O?playlist=879646	نمک زدایی آب های شور و بازیافت آب به عنوان منابع راهبردی در مقابله با تنش آبی کشور	
https://www.aparat.com/v/dVKvu?playlist=879646	مدیریت مصرف آب و سازگاری با کم آبی	
https://www.aparat.com/v/hEXdv?playlist=879646	مدیریت تعارضات آب و بازتعریف مسئله زاینده رود	
https://www.aparat.com/v/Ax3cG?playlist=879646	دستاوردها و چالش های استفاده از آب های نامتعارف	
h https://www.aparat.com/v/xyr2O	نمک زدایی آب های شور و بازیافت آب به عنوان منابع راهبردی در مقابله با تنش آبی کشور	
https://www.aparat.com/v/BFhCa	رویکردهای برنامه ایمنی آب	
https://www.aparat.com/v/LxjEw	نقش اقتصاد در مدیریت مصرف آب	
https://www.aparat.com/v/Lzflg	چالش های انتقال آب دریا به فلات مرکزی	
https://www.aparat.com/v/B5Lle	تاب آوری سامانه های آب و فاضلاب، با نگاه به تجربه همدان و شهرکرد	
https://www.aparat.com/v/41JAS	چالش های استفاده دوباره از پساب های شهری در صنعت و فضای سبز	

تازه های آپارات

https://www.aparat.com/v/hcuOk?playlist=5771644	مراسم افتتاحیه	اولین کنگره علوم و مهندسی آب و فاضلاب ایران (۱۳۹۵)	۳
https://www.aparat.com/v/j2IAK?playlist=5771644	نشست تخصصی اول؛ سیاست‌های تأمین آب شرب در ایران		
https://www.aparat.com/v/LajYD?playlist=5771644	نشست تخصصی دوم؛ سیاست‌های صنعت جمع‌آوری فاضلاب و بازیافت پساب		
https://www.aparat.com/v/6LBfm?playlist=5771644	نشست تخصصی سوم؛ تأثیر مسائل اجتماعی، فرهنگی و مشارکت جامعه در مدیریت مصرف آب		
https://www.aparat.com/v/hr4Un?playlist=5771644	مراسم اختتامیه	اولین همایش ملی مدیریت مصرف و هدررفت آب (۱۳۹۶)	۴
https://www.aparat.com/v/AmjKX	مراسم افتتاحیه		
https://www.aparat.com/v/PO35T	نشست تخصصی اول؛ پنل مدیریت مصرف آب		
https://www.aparat.com/v/nBNj5	نشست تخصصی دوم؛ پنل تلفات ظاهری آب		
https://www.aparat.com/v/s3lwQ	نشست تخصصی سوم؛ پنل کاهش تلفات واقعی	دومین کنگره علوم و مهندسی آب و فاضلاب ایران و دومین همایش ملی عرضه و تقاضای آب شرب و بهداشتی (۱۳۹۷)	۵
https://www.aparat.com/v/wmjDk	مراسم اختتامیه		
https://www.aparat.com/v/SAOxw	مراسم افتتاحیه		
https://www.aparat.com/v/hEXdy	نشست تخصصی اول- مدیریت تعارضات آب و بازتعریف مسئله زاینده رود		
https://www.aparat.com/v/dVKvu	نشست تخصصی دوم- مدیریت مصرف آب و سازگاری با کم آبی	دومین همایش ملی عرضه و تقاضای آب شرب و بهداشتی (۱۳۹۷)	۵
https://www.aparat.com/v/Ax3cG	نشست تخصصی سوم- دستاوردها و چالش‌های استفاده از آب‌های نامتعارف		
https://www.aparat.com/v/pYO7g	مراسم اختتامیه		
https://www.aparat.com/v/SHiuG	مراسم افتتاحیه		
https://www.aparat.com/v/tn4E9	نشست تخصصی اول؛ چالش‌های تعیین الگوی مصرف آب	دومین همایش ملی مدیریت مصرف آب با رویکرد کاهش هدررفت و بازیافت (۱۳۹۸)	۶
https://www.aparat.com/v/DZzYX	نشست تخصصی دوم؛ تاب‌آوری زیرساخت‌های آب و فاضلاب در شرایط بحران به ویژه سیلاب		
https://www.aparat.com/v/t1iaZ	نشست تخصصی سوم؛ استفاده از آب خاکستری در محیط‌های شهری		
https://www.aparat.com/v/nQ2Ez	مراسم اختتامیه		
https://www.aparat.com/v/V7BNT	مراسم افتتاحیه	سومین کنگره علوم و مهندسی آب و فاضلاب ایران (۱۳۹۹)	۷
https://www.aparat.com/v/6OhwE	نشست تخصصی اول؛ سامانه‌های فاضلاب، اپیدمی‌ها و بیماری‌های نوظهور		
https://www.aparat.com/v/IXWfd	نشست تخصصی دوم؛ تاب‌آوری شبکه‌های آب و فاضلاب		
https://www.aparat.com/v/7JxVU	نشست تخصصی سوم؛ هوشمندسازی و نوآوری در سامانه‌های آب و فاضلاب		
https://www.aparat.com/v/lSgM7	نشست تخصصی چهارم؛ بازنگری شاخص و استاندارد کیفیت منابع آب ایران	سومین کنگره علوم و مهندسی آب و فاضلاب ایران (۱۳۹۹)	۷
https://www.aparat.com/v/cGUn1	کلینیک صنعت اول؛ شبکه‌های توزیع آب		
https://www.aparat.com/v/ntsvY	کلینیک صنعت دوم؛ کیفیت آب		
https://www.aparat.com/v/Fz5wu	کلینیک صنعت سوم؛ تصفیه فاضلاب و بازیافت آب		
https://www.aparat.com/v/lKLRc	کلینیک صنعت چهارم؛ شبکه‌های جمع‌آوری فاضلاب	سومین کنگره علوم و مهندسی آب و فاضلاب ایران (۱۳۹۹)	۷
https://www.aparat.com/v/yLp7u	مراسم اختتامیه		

تازه های آپارات

https://www.aparat.com/v/FWHLM	مراسم افتتاحیه	اولین همایش ملی مدیریت کیفیت آب و سومین همایش ملی مدیریت مصرف آب (۱۴۰۰)	۸
https://www.aparat.com/v/xyr2O	نشست تخصصی اول: نمک‌زدایی آبهای شور و بازیافت آب بعنوان منابع راهبردی در مقابله با تنش آبی کشور		
https://www.aparat.com/v/BFhCa	نشست تخصصی دوم: رویکردهای برنامه ایمنی آب		
https://www.aparat.com/v/LxjEw	نشست تخصصی سوم: نقش اقتصاد در مدیریت مصرف آب		
https://www.aparat.com/v/5c82a	کلینیک صنعت اول: محور شبکه‌های توزیع آب و کاهش هدررفت		
https://www.aparat.com/v/KnEdF	کلینیک صنعت دوم: محور بازیافت آب		
https://www.aparat.com/v/A5wkz	کلینیک صنعت سوم: محور کیفیت آب		
https://www.aparat.com/v/OgGXj	مراسم اختتامیه		
https://www.aparat.com/v/OB57I	مراسم افتتاحیه	چهارمین کنگره علوم و مهندسی آب و فاضلاب ایران (۱۴۰۱)	۹
https://www.aparat.com/v/Lzf1g	نشست تخصصی چالش‌های انتقال آب دریا به فلات مرکزی		
https://www.aparat.com/v/B5Lle	نشست تخصصی تاب‌آوری سامانه‌های آب و فاضلاب، با نگاه به تجربه همدان و شهرکرد		
https://www.aparat.com/v/41JAS	نشست تخصصی چالش‌های استفاده دوباره از پساب‌های شهری در صنعت و فضای سبز		
https://www.aparat.com/v/16VTE	کلینیک صنعت - محور کیفیت آب		
https://www.aparat.com/v/PupUv	کلینیک صنعت - محور شبکه‌های توزیع و هدررفت آب		
https://www.aparat.com/v/hr8Qs	کلینیک صنعت - محور بازیافت آب و تصفیه فاضلاب		
https://www.aparat.com/v/nRdX3	مراسم اختتامیه		
https://www.aparat.com/v/kIHYq	پیام آقای مهندس محمودیان		
https://www.aparat.com/v/Uaun9	کارگاه ایمنی آب		
https://www.aparat.com/dashboard/videstat/	مراسم افتتاحیه	دومین همایش ملی کیفیت آب و چهارمین همایش ملی مدیریت مصرف آب با رویکرد کاهش هدررفت و بازیافت (۱۴۰۲)	۱۰
https://www.aparat.com/dashboard/videstat/	سخنرانی جناب آقای دکتر مهدی قاسمیه		
https://www.aparat.com/dashboard/videstat/Q5jre	سخنرانی جناب آقای دکتر مسعود تابش		
https://www.aparat.com/dashboard/videstat/Ovg0e	سخنرانی جناب آقای دکتر مسعود تجریشی		
https://www.aparat.com/v/Zz6aS	سخنرانی سرکار خانم دکتر سمیه رفیعی		
https://www.aparat.com/dashboard/videstat/Gs89r	مراسم تجلیل از پیشکسوتان برگزیده		
https://www.aparat.com/v/jBUwJ	نشست تخصصی اول؛ بررسی چالش‌ها و پیامدهای تغییر اقلیم و مداخلات انسانی بر کیفیت آب		
https://www.aparat.com/v/eofT5	نشست تخصصی دوم؛ مدیریت بهینه مصرف آب با رویکرد الزام صنایع به استفاده از پساب		
https://www.aparat.com/v/qOUfQ	نشست تخصصی سوم؛ راه‌کار و چالش‌های سرمایه‌گذاری در کاهش هدررفت آب در سامانه‌های آبرسانی		
https://www.aparat.com/v/GDMw7	کلینیک صنعت اول: طراحی و بهره‌برداری شبکه‌های توزیع آب و مدیریت مصرف		
https://www.aparat.com/v/HuZRi	کلینیک صنعت دوم: کیفیت آب و پساب		
https://www.aparat.com/v/nCJ0p	کلینیک صنعت سوم: تصفیه و بازچرخانی فاضلاب شهری و صنعتی		
https://www.aparat.com/v/j90wr	مراسم اختتامیه		

تقویم کنفرانس ها

کنفرانس های داخلی

عنوان کنفرانس	برگزارکننده	محل برگزاری	تاریخ برگزاری	سایت کنفرانس
چهاردهمین کنگره ملی مهندسی عمران	دانشگاه زنجان	زنجان	۱ خرداد، ۱۴۰۳	https://14ncce.ir/
پنجمین کنگره علوم و مهندسی آب و فاضلاب ایران	انجمن آب و فاضلاب ایران - دانشگاه اصفهان	اصفهان	۶ الی ۸ آذرماه ۱۴۰۳	https://iwwa-conf.ir/

کنفرانس های خارجی

عنوان کنفرانس	محل برگزاری	تاریخ برگزاری	سایت کنفرانس
13th IWA Micropol and Ecohazard Conference	Chinese Taipei	16-20 Jun 2024	iwa2024micropol.org
10th IWA Odour and Air Emission Conference	Australia, Tasmania	25-28 August 2024	odourconference2024.com
15th International Conference on Hydroinformatics HIC 2024 – From Nature to Digital Water: challenges and opportunities	China, Beijing	27- 31 May 2024	https://hic2024.scimeeting.cn/en/web/index/1661
International Conference on Urban Drainage 2024	Netherlands, delft	9-14 Jun 2024	https://icud2024.org/
13th IWA Micropol and Ecohazard Conference	Taipei, Chinese Taipei	16 – 20 June 2024	https://iwa2024micropol.org/
YWP European Conference 2024	Copenhagen, Denmark	16 – 19 June 2024	https://ywpeur2024.com/
International Conference On Wider- Uptake Of Water Resource Recovery From Wastewater Treatment – Supported	Palermo, Italy	18 – 21 June 2024	https://icwrr2024.org/
IWA Regional Membrane Technology Conference (supported)	Palermo, Italy	18 – 21 June 2024	https://icwrr2024.org/
LET2024: 19th IWA Leading Edge Conference on Water and Wastewater Technologies	Essen, Germany	24 – 28 June 2024	http://iwa-let.org/
IWA World Water Congress & Exhibition, August 2024	Toronto, Canada	11 – 15 August 2024	https://worldwatercongress.org/
10th IWA Odour and Air Emission Conference	Tasmania, Australia	25 – 28 August 2024	https://odourconference2024.com/
IWA 14th Specialized Conference on the Design, Operation and Economics of Large Wastewater Treatment Plants, Budapest 2024	Budapest, Hungary	11 – 15 September 2024	https://lwwtp2024.org/
Water in Industry 2024	Nanjing, China	23 – 27 September 2024	https://www.iwa-win.org/
4th International Conference on Disinfection and DBPs	Almeria, Spain	7 – 10 October 2024	https://iwa-network.org/events/4th-international-conference-on-disinfection-and-dbps/

اعضای حقوقی انجمن (طرح جدید)

نام شرکت	سطح عضویت	لوگو
مهندسين مشاور آبساران	الماسی	 <p>آبساران مهندسين مشاور Absaran Consulting Engineers www.absaran-co.ir</p>
فناور ایمن لوتوس	طلایی	 <p>شرکت فناور ایمن لوتوس</p>
مهندسی مشاور طوس آب	طلایی	 <p>طوس آب شرکت مهندسی مشاور</p>
مهندسين مشاور یکم	برنزی	
آبان بسپار پارسیان	برنزی	
فراگیر انرژی و پالایش مادیار	برنزی	 <p>فراگیر انرژی و پالایش مادیار Madyar Global Energy And Water Treatmet Co</p>
خط لوله هامون (هپیکو)	برنزی	 <p>هپیکو Hapico</p>
مهندسين مشاور طرح و تحقیقات اصفهان	برنزی	

اعضای حقوقی انجمن (طرح جدید)

لوگو	سطح عضویت	نام شرکت
 S.A.A Sanjesh Afzar Asia Co. Ltd.	برنزی	سنجش افزار آسیا
 مهندسين مشاور آبران	برنزی	مهندسين مشاور آبران
 شرکت آب و فاضلاب استان آذربایجان شرقی	برنزی	آب و فاضلاب آذربایجان شرقی
 مهندسين مشاور آینده میترا	برنزی	مهندسين مشاور آینده میترا
 P O D Persia Optimized Designing شرکت بهینه طراحی پرشیا	برنزی	بهینه طراحی پرشیا
 گوه مینا شرکت مهندسی و ساخت بویلر و تجهیزات مینا	برنزی	شرکت مهندسی و ساخت بویلر و تجهیزات مینا
 آب سو شرکت مهندسين مشاور آب سو	برنزی	شرکت مهندسين مشاور آب سو

اعضای حقوقی انجمن (طرح جدید)

بهینه طراحی پرشیا (سطح عضویت برنزی)

شرکت بهینه طراحی پرشیا (Persia Optimized Designing Co. - POD) با ۱۸ سال سابقه فعالیت، در طراحی و مدیریت پروژه تأسیسات آب و فاضلاب تمرکز داشته است. به پشتوانه سوابق درخشان و تخصص مؤسسی، طرح‌های برجسته‌ای در این شرکت با موفقیت به انجام رسیده است که از جمله آن‌ها می‌توان به طرح نمک‌زدایی آب دریای خزر برای مصارف نیروگاه شهید سلیمی نکا به ظرفیت: ۳,۸۰۰ مترمکعب در روز و طرح آبگیر سایت آب شیرین کن بندر جاسک به ظرفیت: ۲۰,۰۰۰ مترمکعب در روز اشاره کرد. شرکت بهینه طراحی پرشیا با استفاده از توان تخصصی در زمینه نرم‌افزاری، امکان توسعه برنامه‌های کاربردی مهندسی را مهیا نموده که طی این سال‌ها از این برنامه‌ها در بخش طراحی بهره برده است. بهینه‌سازی طراحی، افزایش دقت و ایجاد مدل‌های پیچیده از جمله اهداف اصلی توسعه نرم‌افزارهای تخصصی است که علاوه بر آن، صرفه‌جویی در زمان و هزینه را به همراه دارد. شرکت بهینه طراحی پرشیا به پشتوانه توان تخصصی مدیریتی و کارشناسی، خدمات حرفه‌ای شامل مطالعات مفهومی، مطالعات امکان‌سنجی، مطالعات پایه و تفصیلی را ارائه می‌دهد:



- طرح‌های جامع تأمین آب
- طراحی ایستگاه‌های پمپاژ، خطوط انتقال و شبکه‌های آبرسانی
- طراحی تصفیه‌خانه‌های آب
- طراحی سامانه‌های نمک‌زدایی
- مطالعات مدیریت مصرف و آب بدون درآمد
- طرح‌های جامع فاضلاب
- طراحی شبکه‌های جمع‌آوری آب باران و فاضلاب
- طراحی تصفیه‌خانه‌های فاضلاب و پساب صنعتی
- مطالعات طرح‌های بازچرخانی
- توسعه نرم‌افزارهای سفارشی بنا به درخواست کارفرمایان

شرکت مهندسی و ساخت بویلر و تجهیزات مپنا (سطح عضویت برنزی)

شرکت مهندسی و ساخت بویلر و تجهیزات مپنا، شرکتی است دانش بنیان و توانمند که در زمینه طراحی، تأمین، ساخت، نصب و راه‌اندازی انواع بویلرهای بازیافت حرارتی/ تولید هم زمان برق و حرارت (CHP)، واتر تیوب (پکیج/ صنعتی/ نیروگاهی) و تجهیزات جانبی مرتبط در بخش‌های نیرو، نفت و گاز، پتروشیمی، آب و سایر صنایع در بازارهای داخلی و خارجی به صورت EP و EPC فعالیت می‌کند. این شرکت براساس اعتقاد به مسئولیت‌های اجتماعی، اقدام به ارزش آفرینی برای کلیه ذینفعان نموده و پاسخگویی اجتماعی، پویایی اقتصادی و پایداری زیست‌محیطی را سرلوحه فعالیت‌های خود در جهت توسعه پایدار قرار داده است و در راستای منافع ملی گام برمی‌دارد. در راستای سیاست‌های کشور و اهداف برنامه‌های توسعه در زمینه طراحی و ساخت بویلرهای بازیافت حرارتی (HRSG) در سال ۱۳۸۲ قرارداد انتقال دانش فنی با شرکت DOOSAN کره جنوبی منعقد شد و با اتکا به آن تاکنون بیش از ۱۶۰ دستگاه بویلر بازیافت حرارتی مورد بهره‌برداری یا در دست اجرا قرار گرفته است. همچنین در حوزه بویلرهای صنعتی بعد از همکاری‌های انجام شده با شرکت‌های Macci ایتالیا و Thermodesign کانادا به فناوری طراحی، تولید، نصب و راه‌اندازی بویلرهای صنعتی دست یافته و تاکنون بیش از ۴۰ دستگاه بویلر مورد بهره‌برداری یا در دست اجرا دارد. به منظور برآورده ساختن نیازهای جدید بازار برق، این شرکت در سال ۱۳۹۵ قراردادی را جهت انتقال تکنولوژی و لیسانس بویلرهای بازیافت حرارتی با ظرفیت بالا جهت نصب در پایین دست توربین‌های گاز کلاس F,H و بالاتر با شرکت صاحب نام John Cockerill (CMI) بلژیک منعقد کرد و تنها شرکتی در کشور می باشد که این دانش را در اختیار دارد. همچنین این شرکت در حوزه تأمین آب شرب و صنعتی، طراحی، تأمین، ساخت، نصب و راه‌اندازی سیستم‌های پیش تصفیه، تصفیه و شیرین‌سازی با فناوری‌های غشایی از جمله RO و EDI را نیز در گروه مپنا برعهده داشته و آمادگی ارائه پیشنهاد رقابتی به مشتریان را در این زمینه داراست و هم اکنون بیش از ۱۱۰ هزار مترمکعب پروژه تصفیه آب در دست بهره‌برداری یا اجرا دارد.



اعضای حقوقی (طرح قدیم) و حامیان

	<p>گروه صیفا شرکت مهندسی و ساخت بویلر و تجهیزات مینا</p> 	 <p>HANYCO</p>
 <p>شرکت آب و فاضلاب استان اصفهان</p>	<p>آبساران مهندسين مشاور Absaran Consulting Engineers www.absaran-co.ir</p> 	<p>وزارت نیرو شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور</p>  <p>شرکت آب و فاضلاب استان آذربایجان شرقی</p>
 <p>مهندسی برق و الکترونیک</p>	<p>بنیاد برکت شاد اجرایی فرمان حضرت امام (ره)</p> 	<p>AZAR SIMAIB Private Joint Stock Co.</p> 
 <p>وزارت نیرو شرکت آب و فاضلاب شهرداری</p>	 <p>ABSUN ZOLAL SUSTAINABLE & CREATIVE SOLUTIONS</p>	<p>مهندسين مشاور آبساران</p> 
 <p>شرکت آب و فاضلاب استان یزد</p>	<p>شرکت آب و فاضلاب استان یزد Yazd Water and Wastewater Co. www.AbfaYazd.ir</p> 	 <p>MARAM مدیریت راهبردی ابنیه مهندسی (مرام)</p>
 <p>شرکت آب و فاضلاب شیراز</p>	<p>مهندسین مشاور پارس آبرین آب</p> 	
 <p>شرکت آب و فاضلاب فارس</p>	<p>وزارت نیرو شرکت مدیریت منابع آب ایران شرکت سهامی آب منطقه ای فارس</p> 	<p>وزارت نیرو شرکت آب و فاضلاب جنوب غربی استان تهران</p> 
 <p>مهندسين مشاور پارس فرا استان تهران</p>	<p>شرکت آب و فاضلاب استان تهران Tehran Province Water & Wastewater</p> 	<p>فرا استان</p> 
 <p>بنیاد علمی آموزش فنی</p>	<p>مهندسین مشاور طرح و تحقیقات آب و فاضلاب</p> 	<p>تصفیه پیشرفته پارس Pars Advanced Treatment</p> 

اعضای حقوقی (طرح قدیم) و حامیان

 <p>سازمان انجمن مهندسی آب و فاضلاب ایران</p>	 <p>شرکت پلیمر آریا ساسول ARYA SASOL POLYMER COMPANY سهام خاص</p>	 <p>بنیاد فنی و فنی مصلحتی نژاد</p>
	 <p>مجمع فولاد مبارکه Mobarakeh Steel Co.</p>	 <p>شرکت پتروشیمی غدیر Ghadeer Petrochemical Company (Private Joint Stock)</p>
 <p>شرکت فابند ارقام بردار FAPCO</p>	 <p>شرکت آب و فاضلاب منطقه ۲ Water and Wastewater Company District 2 of Tehran</p>	 <p>فومن شیمی</p>
 <p>سا و اجرائی فرانسوی حضرت امام</p>	 <p>شرکت آب و فاضلاب استان مرکزی www.abfamarkazi.ir</p>	 <p>شرکت زال ایران ZOLAL IRAN Co.</p>
 <p>TALAYEH</p>	 <p>BOLANDA Automatic faucets</p>	 <p>مهندسان مشاور آب، فاضلاب و محیط زیست</p>
 <p>SafBon</p>	 <p>شرکت توسعه خط لوله هامون Hamoon Pipe Line Development Company Hapico</p>	 <p>APDA Abadan Pipeline Development Company</p>
 <p>مهندسی مشاور داهه</p>	 <p>SMA</p>	 <p>شرکت مهندسی فرآیند</p>
	 <p>شرکت مهندسی فرآیند</p>	 <p>FARDAD</p>
 <p>شرکت مهندسی مشاور Tows Ab</p>	 <p>پادیاب تجهیز</p>	 <p>NIKA International Inspection Services</p>
 <p>آویژه پالایش water and water waste treatment</p>	 <p>Paya Poshesh Ahoura</p>	 <p>ابده نو آردان مودارید پارسین</p>

اطلاعات عضویت حقیقی و حقوقی

هزینه چاپ آگهی در نشریات انجمن		حق عضویت اعضای حقیقی	
مبلغ (ریال)	نوع	مبلغ (ریال)	نوع
۱۲۵۰۰۰۰۰	۱ صفحه در یک شماره	۹۰۰۰۰۰	حق عضویت با تاخیر سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۲ (به ازای هر سال)
۲۵۰۰۰۰۰۰	۲ صفحه در یک شماره	۲۷۵۰۰۰۰	حق عضویت دو ساله (۱۴۰۳ - ۱۴۰۴)
۵۰۰۰۰۰۰۰	۱ صفحه در چهار شماره پیاپی	۴۵۰۰۰۰۰	حق عضویت چهار ساله (۱۴۰۳ - ۱۴۰۶)
۸۰۰۰۰۰۰۰	۲ صفحه در چهار شماره پیاپی	۱۸۰۰۰۰۰	حق عضویت دو ساله دانشجویی (۱۴۰۳ - ۱۴۰۴)
		۱۶۰۰۰۰۰۰	عضویت دائمی

جدول مزایای اعضای حقوقی طرح جدید

الماسی (سالانه ۱۵) میلیون تومان	طلایی (سالانه ۱۲) میلیون تومان	نقره‌ای (سالانه ۹) میلیون تومان	برنزی (سالانه ۶) میلیون تومان	سطح عضویت (مبلغ پرداختی) مزایای عضویت
۱۲	۹	۶	۳	دریافت اعتبار یک‌ساله (نحوه استفاده از اعتبار دریافتی، در ذیل جدول شرح داده می‌شود)
*	*	*	*	درج لوگوی شرکت در نشریه علوم و مهندسی آب و فاضلاب و خبرنامه و سایت انجمن (با مشخص بودن سطح عضویت) در مدت زمان عضویت
*	*	*	*	دریافت اشتراک یک ساله نشریه علوم و مهندسی آب و فاضلاب به صورت رایگان (۴ شماره) در مدت زمان عضویت
*	*			درج رایگان آگهی نیم صفحه (با متن دلخواه) در یک شماره نشریه علوم و مهندسی آب و فاضلاب در مدت زمان عضویت
*	*			ارائه ۵۰٪ تخفیف در اجاره غرفه نمایشگاهی همزمان با کنفرانس‌های سالانه انجمن در مدت زمان عضویت (در صورت داشتن اعتبار، مبلغ اجاره غرفه از اعتبار کسر خواهد شد)
*	*			امکان انتقال نیمی از اعتبار باقیمانده به سال آینده (در صورت تمدید عضویت)
*				امکان برگزاری کارگاه و وبینار کاربردی (براساس پروژه‌ها و عملکرد محصولات و ...) مشترک با انجمن (پس از ارائه پروپوزال و انجام هماهنگی‌های لازم) در مدت زمان عضویت
*	*	*	*	دریافت گواهی عضویت دوزبانه
*	*	*	*	دریافت پرچم رومیزی انجمن آب و فاضلاب ایران

اطلاعات عضویت حقیقی و حقوقی

سطح عضویت حقوقی				عضو حقیقی	مزایای عضویت
الماسی	طلایی	نقره‌ای	برنزی		
۲۰٪	۱۵٪	۱۰٪	۵٪	٪۲۰	تخفیف شرکت در کنفرانس‌های انجمن
۲۰٪	۱۵٪	۱۰٪	۵٪	-	تخفیف شرکت در نمایشگاه‌های انجمن
۲۰٪	۱۵٪	۱۰٪	۵٪	٪۲۰	تخفیف شرکت در دوره‌های آموزشی انجمن
۲۰٪	۱۵٪	۱۰٪	۵٪	٪۲۰	تخفیف شرکت در کارگاه‌ها و بازدیدهای انجمن
۲۰٪	۱۵٪	۱۰٪	۵٪	-	تخفیف چاپ مقالات در مجلات انجمن
۲۰٪	۲۰٪	۲۰٪	۲۰٪	-	تخفیف چاپ آگهی در مجلات انجمن

شماره حساب: ۱۳۵۷۲۰۶۲۳

شماره شبا: IR930180000000000135720623

شماره کارت مجازی: ۵۸۵۹-۸۳۷۰-۰۹۹۰-۳۱۰۱

بانک تجارت شعبه دانشگاه (کد ۱۸۶) به نام انجمن آب و فاضلاب ایران
 لطفا اسکن فیش واریزی را به ایمیل انجمن (info@irwwa.ir) ارسال فرمایید.