

به نام آفریدگار آب

شرکت مدیریت منابع آب ایران
معاونت مطالعات پایه و هماهنگی امور حوضه های آبریز
گروه محیط زیست و کیفیت منابع آب

مدیر مسئول: سید احمد علوی
سر دبیر: رخساره محمدی نمین
اعضای هیات تحریریه:
جواد حسن نژاد - اصغر جهانی - ساناز مصطفی پور
علی پور خیری - ابراهیم عبدالله زاده



ماهنامه آموزشی آب و محیط زیست

سال اول - شماره سوم - فروردین ۱۳۸۷

حرف اول

با سلام



در نخستین شماره ماهنامه در سال ۱۳۸۷، سالی سرشار از موفقیت، دانایی و دستیابی به افقهای نو در عرصه آب کشور را از پروردگار توانا خواستاریم. شماره سوم ماهنامه آموزشی آب و محیط زیست حاصل تلاش جمعی اعضای هیات تحریریه و کارشناسان فعال شرکتهای آب منطقه ای در سراسر کشور است که از طریق مکاتبات الکترونیکی، ما را در جریان فعالیتهای شرکتهای متبوع خود قرار دادند و با ارسال گزارش، مقاله و خبر ما را در غنای ماهنامه یاری رساندند. تلاش همکارانمان در شرکتهای آب منطقه ای کردستان، اصفهان، هرمزگان، خراسان شمالی و سازمان آب و برق خوزستان را ارج می نهیم و بار دیگر کلیه کارشناسان ذیربط در شرکتهای آب منطقه ای سراسر کشور را به تلاش و مشارکتی فر اگیر و انعکاس مطالب در ماهنامه دعوت می نماییم. در این شماره مباحثی متنوع از قبیل اخبار شرکتهای آب منطقه ای، مقالات تخصصی، معرفی سایت، ستون آزاد و دانستنیها فراهم آورده ایم. امیدواریم این ماهنامه بتواند در راه ارتقای دانش و آگاهیها بویژه در بخش حفاظت از محیط زیست و کیفیت منابع آب گامی موثر بردارد.

اخبار شرکتهای آب منطقه ای

اصفهانی ها دست به کار شدند....

اولین شماره خبرنامه دفتر محیط زیست و کیفیت منابع آب شرکت آب منطقه ای اصفهان منتشر شد. در دیباچه شماره فروردین ماه این ماهنامه آمده است: "دفتر محیط زیست و کیفیت منابع آب با هدف آشنایی کارشناسان با محدوده مسئولیتهای و مطالب متنوع در این عرصه اقدام به انتشار این ماهنامه نموده است. این ماهنامه از طریق سایت شرکت آب منطقه ای اصفهان قابل دسترسی خواهد بود." انتشار این ماهنامه را به دست اندرکاران آن تبریک می گوئیم و امیدواریم در مسیر تلاش برای ارتقای سطح دانش و آگاهیهای عمومی و تخصصی محیط زیست و کیفیت منابع آب موفق باشند.

اردبیل و کردستان شرکتهای آب منطقه ای فعال

در ارزیابیهای به عمل آمده توسط شرکت مدیریت منابع آب ایران شرکت آب منطقه ای کردستان بعد از شرکت آب منطقه ای اردبیل، رتبه دوم کشوری حفاظت و بهره برداری از آبهای زیرزمینی (تعادل بخشی، تغذیه مصنوعی و پخش سیلاب) را در بین شرکتهای آب منطقه ای جدید التاسیس به خود اختصاص داده است. این بررسیها در حوزه های مختلف از جمله ساماندهی شرکتهای حفاری، دستورالعملهای مرتبط با مسائل حفاظت و بهره برداری از آبهای زیرزمینی، انسداد چاههای غیرمجاز و جلوگیری از اضافه برداشت، خرید و نصب کنتورهای هوشمند آب و برق، برگزاری گردهمایی اطلاع رسانی و نظرسنجی، تهیه بانک اطلاعات، پیاده سازی GIS، مطالعه و ایجاد شکل های آب بران آبهای زیرزمینی، پروژه های تغذیه مصنوعی و شناسایی، پایش و تعیین حریم کیفی صورت گرفته است.

با سپاس از آقایان مهندس ذهب صنیعی مدیر دفتر محیط زیست و کیفیت منابع آب شرکت آب منطقه ای اصفهان و مهندس رادویسی کارشناس شرکت آب منطقه ای کردستان

گردشگری با پروژه های سدسازی از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد. وزارت نیرو اقدامات موثری را به منظور گام برداشتن در مسیر رفع مشکلات و کاربردی نمودن مطالعات ارزیابی اثرات زیست محیطی، دستورالعمل هایی از قبیل تهیه دستورالعمل ارزیابی زیست محیطی طرح های سد سازی بر محیط زیست (مرحله اجمال و تفصیلی، دستورالعمل اجرایی پایش کیفیت آب مخازن پشت سدها، دستورالعمل مکانیابی و نحوه استقرار طرح های توریستی و گردشگری در حاشیه رودخانه ها و مخازن سدها، راهنمای تهیه منحنی فرمان مخازن سدها با توجه به اهداف سد و جنبه های زیست محیطی و دستورالعمل تعیین حریم کیفی مخازن سدها را در دست تهیه و اقدام دارد.

ساناز مصطفی پور - کارشناس فنی گروه محیط زیست و کیفیت منابع آب

برگزاری اولین جشنواره تالابی کشور

اولین جشنواره تالابی کشور در ۸ و ۹ فروردین ۱۳۸۷ در نزدیکی روستای عرب فامور در حاشیه



شرقی دریاچه پریشان در کازرون و با حضور نماینده برنامه عمران سازمان ملل متحد (UNDP) برگزار شد. هدف از برگزاری این جشنواره جلب مشارکت جوامع محلی روستایی ساکن اطراف دریاچه برای حفظ این دریاچه و نیز معرفی فرهنگ و جاذبه های گردشگری منطقه به گردشگران در قالب طرح ملی حفاظت از تالاب های ایران بود. به گفته دکتر علی نظری دوست مدیر طرح حفاظت از تالاب های ایران، دریاچه پریشان از جمله اکوسیستم های پایدار و تنها دریاچه آب شیرین فارس است که با پوششی از بیشه زارهای سرسبز و نیزارهای بلند، منطقه ای شگفت در طبیعت فارس به شمار می آید. این دریاچه در سال ۱۳۵۵ به عنوان تالاب بین المللی در فهرست کنوانسیون رامسر به ثبت رسیده و سازمان یونسکو آن را به عنوان ذخیرگاه زیست کره معرفی کرده است. این منطقه به عنوان یکی از تالاب های مهم جهانی، در لیست مناطق چهارگانه سازمان حفاظت محیط زیست ثبت شده و تحت عنوان منطقه حفاظت شده ارژن - پریشان مدیریت می شود.



بیشتر بدانیم

مدیریت زیست محیطی سد های کشور

بخش اول: ارزیابی اثرات زیست محیطی به عنوان ابزاری در راستای دستیابی به اهداف مدیریت زیست محیطی سدها

با در نظر گرفتن نقش محوری آب در برنامه ریزی های توسعه کشور، مهار سیلابها و آبهای جاری از طریق احداث سد، همواره از اقدامات اساسی و زیربنایی محسوب می شود و برای نیل به خودکفائی اقتصادی از اهمیت ویژه ای برخوردار است. لذا به منظور شناسایی، تعیین و ارزیابی اثرات و پیامد های ناشی از احداث سدها بر محیط زیست و همگام با بسیاری از کشور های توسعه یافته و در حال توسعه، انجام مطالعات ارزیابی اثرات زیست محیطی برای طرحها و پروژه های سد سازی به عنوان یکی از ابزارهای مدیریت محیط زیست، مورد تاکید قرار می گیرد. در کشور ایران، بر اساس ماده ۶ و ۷ از قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست و با توجه به اصل پنجاهم قانون اساسی، موضوع ارزیابی اثرات زیست محیطی برای اولین بار بر طبق مصوبه مورخ ۷۳/۱/۲۳ شورای عالی حفاظت محیط زیست قانونمند گردید. بر اساس این مصوبه برخی از پروژه ها از جمله سدها (با ارتفاع بیش از ۱۵ متر و یا دارای ساختارهای جانبی بیش از چهل هکتار و یا مساحت دریاچه بیش از چهار صد هکتار) جزء پروژه های موظف به تهیه گزارش ارزیابی اثرات زیست محیطی محسوب گردیدند. به منظور دستیابی به اهداف مدیریت زیست محیطی سدهای کشور و تضمین دستیابی به شاخص های توسعه پایدار، تدوین، اصلاح و بازنگری قوانین و ضوابط موجود بررسی و نظارت صحیح بر روند مطالعات، عملیاتی نمودن برنامه های نظارت و بازرسی، ایجاد نظام مهندسی ارزیابی، تدوین برنامه پایش و مدیریت زیست محیطی سدها با تأکید به ضرورت تعیین حداقل نیاز آبی، بررسی تغذیه گرایی، لایه بندی حرارتی، تحلیل هزینه فایده و ارزش ذاتی منابع آبی، تعیین میزان خودپالایی رودخانه، مدیریت کیفیت آب مخزن، بررسی سازگاری و امکان سنجی طرح های آبی پروری و

روی این لایه بندی، طبقه بندی دیگری نیز در ارتباط با یونیزاسیون (*Ionization*) یا وجود ذرات باردار اتمی در جو انجام شده است ولی با اهمیت تر همان لایه بندی حرارتی است. در شماره آینده در خصوص لایه بندی حرارتی و ساختار جو سخن خواهیم گفت.

با سپاس از خانم مهندس حسینی کارشناس گروه محیط زیست و کیفیت منابع آب شرکت آب منطقه ای هرمزگان

معرفی سایتهای تخصصی

www.water-cycle.info



این سایت یک مرکز آموزشی مسائل مرتبط با منابع آب است و با برقراری ارتباط با سایر سایتهای فعال در این حوزه تلاش می کند اطلاعات جامعی را در اختیار بازدید

کنندگان قرار دهد. این سایت به مطالب متنوعی از قبیل: چرخه آب، پمپهای آب، آلودگی حوضه آبریز، آب و هوا، تصفیه آب، توزیع آب، محیط زیست و بهداشت می پردازد. همراه با آموزش تخصصی، ارتقای آگاهیهای عمومی نیز از موارد مهم مورد بحث بوده و مسائلی نظیر حفاظت آب در مدارس و آموزشهای عمومی در سطح مصرف کنندگان بخشهای دیگر این سایت می باشند.

دانشتینها

نزدیک به سه دهه است که سازمان بهداشت جهانی و برنامه محیط زیست سازمان ملل، تحت پروژه ای به نام **GEMS** (سیستم مراقبت زیست محیطی از جهان)، کیفیت محیط زیست را از نظر اندازه گیری کیفیت هوا، آب، آلودگی مواد غذایی و شاخصهای بیولوژیکی مورد مراقبت قرار می دهند. برای جمع آوری اطلاعات در مورد کیفیت آب، بیش از ۵۰ پارامتر انتخاب شده است که مهمترین آنها عبارتند از:

(Do) اکسیژن محلول

(BOD) اکسیژن مورد نیاز واکنشهای بیوشیمیایی

(CoD) اکسیژن مورد نیاز واکنشهای شیمیایی

میزان کلی فرمها، نیتراتها و فلزات سنگین

پژوهش هایی که در دهه اخیر صورت گرفت نشان دهنده تغییرات عظیمی در شرایط طبیعی کره زمین بود که از گرم

شدن کره زمین نشات می گرفت. در دهه ۱۹۸۰ وقوع سال های گرم پی در پی باعث شد تا مساله گرم شدن زمین و خطرات آن بطور جدی تری مطرح شود.

گرمایش زمین

گرمایش زمین و خطر افزایش تغییرات آب و هوا، از افزایش غلظت CO₂ و سایر گازهای گلخانه ای که گرما را در اتمسفر تحتانی نگه میدارند و باعث بالا رفتن دما می شوند نشأت می گیرد. سوختن زغال و سایر سوخت های کربنی مانند نفت و گاز طبیعی منجر به آزاد شدن کربن به عنوان محصول اصلی احتراق می شود و در همین حال محو شدن جنگل های گرمسیری در سطح وسیع بر میزان دی اکسید کربن موجود در جو می افزاید. درست از سال ۱۹۵۸ که سنجش مرتب کربن آغاز شد تا کنون غلظت CO₂ از ۳۱۵ ppm به ۳۲۵ ppm افزایش یافته است. غلظت سایر گازهای گلخانه ای قویتر بخصوص متان، اکسید نیترو، کلروفلوروکربن با سرعت بیشتری در حال افزایش است. درجه حرارت متوسط کره زمین در سال های دهه نهم قرن نوزدهم حدود ۱۴٫۵ درجه سانتیگراد و در دهه ۸۰ قرن بیستم به ۱۵٫۲ درجه سانتیگراد صعود کرده است.

ارتفاع و ساختار جو

جو زمین، پوشش عظیم گازی شکل است که اطراف کره زمین قرار گرفته و حتی در سطح آن نیز نفوذ نموده است. هر چه از سطح زمین دور شویم از غلظت هوا کاسته می شود بطوریکه غلظت هوا در لایه های انتهایی آن قدر کم می شود که بالاخره به طور نامحسوسی با جو خورشید در هم می آمیزد. سه چهارم جرم هوا در ارتفاع کمتر از ۱۱ کیلومتری سطح زمین پراکنده است. افزایش غلظت هوا در نزدیک سطح زمین یکی به دلیل جاذبه و دیگری فشار وارده از سطوح بالاتر جو است. ساختار جو را می توان از دیدگاههای مختلف مورد بررسی قرار داد. یکی از معیارهایی که بر اساس آن لایه های جو طبقه بندی می شوند دمای هواست. طبقه بندی حرارتی (*Thermal Stratification*) از نظر تغییرات هوا و اقلیم و اثرات مستقیم گرما بسیار با اهمیت

ستون آزاد:

گرمایش زمین

کنترل و مدیریت زیست محیطی شبکه های آبیاری و زهکشی

آب به عنوان یکی از مهمترین عوامل تولید در کشاورزی، نقشی کلیدی در مجموعه عوامل محدود کننده تولید دارد. امکان ناپذیری کشت دیم در بسیاری از مناطق و یا بازده بسیار اندک آن در مقایسه با کشاورزی فاریاب، به طرحهای توسعه منابع آب و آبیاری و

زهکشی اهمیت ویژه ای بخشیده است. در همین راستا طی دهه های اخیر گامهای بلندی برای اجرای طرحهای توسعه آبیاری در کشور برداشته شده است که امروزه شاهد بهره دهی بسیاری از آنها هستیم. اما از آنجایی که هر گونه توسعه نیازمند بهره برداری و استفاده از منابع طبیعی بوده و هر نوع فعالیت انسان تأثیراتی برجای می گذارد، ضروری است که ابعاد زیست محیطی طرحهای توسعه به دقت مدنظر قرار گیرد. امروزه ثابت شده است که بدون توجه لازم به اثرات زیست محیطی طرحهای مختلف توسعه، نه تنها امکان تحقق توسعه پایدار در منطقه بوجود نخواهد آمد بلکه در بسیاری از مواقع سودمندی بلندمدت خود پروژه نیز تحت الشعاع قرار خواهد گرفت. به هر حال باید توجه داشت که امروزه توجه به محیط زیست و مدنظر قرار گرفتن ملاحظات و تمهیدات زیست محیطی در پروژه های مختلف، ضرورتی اجتناب ناپذیر می باشد که بدون آن آینده انسانها تاریک خواهد بود. لذا با توجه به این امر بررسی زیست محیطی احداث شبکه های آبیاری و زهکشی و ارائه راهکارهای مدیریت زیست محیطی و ارائه روشهای پایش زیست محیطی از اهمیت بالایی برخوردار است. در این تحقیق کاوشهای اینترنتی در منابع مرتبط و بررسی منابع کتابخانه ای در زمینه کنترل و مدیریت شبکه های آبیاری و زهکشی انجام شده است.

اثرات زیست محیطی پروژه های آبیاری و زهکشی:

بطور کلی کمتر طرح توسعه ای را می توان یافت که اثرات و مخاطرات بهداشتی و زیست محیطی بدنبال نداشته باشند. طرحهای توسعه آبیاری و احداث شبکه های آبیاری و زهکشی نیز از این قاعده مستثنی نیست و نوع کارکرد و اقدامات ، اثرات مخربی نیز بر جا می گذارد.

از جمله این مخاطرات می توان موارد ذیل را نام برد:

* *تخریب اراضی تحت آبیاری:*

اراضی که به صورت مداوم تحت کشت قرار می گیرند عمدتاً دچار تغییرات عمده ای می شوند که این تغییرات می تواند به صورت شوری، افزایش قلیائیت، اسیدی شدن خاک و یا باتلاقی شدن خاکها نمود پیدا کند.

* *تخریب شرایط اکولوژیکی:*

آسیبهای وارده شده به اکوسیستم عمدتاً به صورت کاهش تنوع زیستی در محدوده احداث و بهره برداری از شبکه های آبیاری و زهکشی، کاهش کیفیت و کمیت آب در این اراضی می باشد

* *خیز سفره های آب زیرزمینی:*

در دراز مدت یکی از مسایلی که اغلب در محدوده شبکه های آبیاری رخ می دهد، خیز سطح سفره آب زیرزمینی (آبسیری) می باشد. پایین بودن راندمان آبیاری (راندمان کمتر از ۲۰ تا ۳۰ درصد در بعضی مناطق) از عوامل اصلی بالا آمدن سطح آب زیرزمینی در محدوده شبکه های آبیاری است. ضعیف بودن سیستم توزیع آب آبیاری، ضعف مدیریت سیستم اصلی آبیاری و قدیمی بودن عملیات آبیاری در مزارع ، عوامل اصلی پایین بودن راندمان آبیاری می باشند. خیز آب زیرزمینی در شرایط عمل صعود مویینه موجب تبخیر از سطح سفره و باقی ماندن نمک در لایه های بالایی خاک می گردد. این مسئله در نواحی خشک و نیمه خشک با وجود محدودیت شوری خاک، باید بطور ویژه مورد توجه قرار گیرد. بالا آمدن سطح آب زیرزمینی همچنین موجب دشواری انجام عملیات کشاورزی بر روی اراضی خواهد شد.

* *شور شدن خاک*

شوری خاک از مهمترین مسایل در کشت تک محصولی بدون دوره آیش می باشد که سریعاً حاصل خیزی خاک را تخریب می کند. کاهش در مقدار مواد آلی منتهی به افزایش قابلیت فرسایشی خاک می گردد. در اراضی آبی ، شور شدن یکی از مشکلات اصلی اراضی در رابطه با کاهش تولیدات کشاورزی به حساب می آید و یکی از اثرات منفی بارز آبیاری است.

ادامه دارد.....

با سپاس از خانم مهندس قاضی زاده - رئیس گروه دفتر محیط زیست سازمان آب و برق خوزستان



گروه محیط زیست و کیفیت منابع آب

تلفن : ۸۸۸۹۵۱۹۶

Email: rmohammadi@wrm.ir