

# مجله علمی-پژوهشی آب و فاضلاب

۳/۲۹۱۰/۳۰۶  
۸۴/۳/۱۸

درجه اعتباری: علمی - پژوهشی براساس نامه

سال ۲۷، شماره ۳، ۱۳۹۵

شماره مسلسل ۱۰۳

ISSN 1024-5936  
eISSN: 2383-0905

صاحب امتیاز: مهندسین مشاور طرح و تحقیقات آب و فاضلاب

مدیر مسئول: عباس پیراینده

سر دبیر: دکتر احمد ابریشم چی

مدیر امور اجرایی: اعظم موسوی

هیئت تحریریه (به ترتیب الفبا):

دکتر حمیدرضا صفوی، دانشیار دانشگاه صنعتی اصفهان  
دکتر ناصر طالب بیدختی، استاد دانشگاه شیراز  
دکتر علی اکبر عظیمی، استادیار دانشگاه تهران  
دکتر محمد کارآموز، استاد دانشگاه تهران  
دکتر سیمین ناصری، استاد دانشگاه علوم پزشکی تهران  
دکتر منوچهر وثوقی، استاد دانشگاه صنعتی شریف

دکتر احمد ابریشم چی، استاد دانشگاه صنعتی شریف  
دکتر عباس افشار، استاد دانشگاه علم و صنعت ایران  
دکتر بیژن بینا، استاد دانشگاه علوم پزشکی اصفهان  
دکتر مسعود تابش، استاد دانشگاه تهران  
دکتر مسعود تجریشی، استاد دانشگاه صنعتی شریف  
دکتر ناصر رازقی، استاد دانشگاه تهران

اعضای مشورתי هیئت تحریریه (بین المللی):

دکتر مسعود کیهانیان، استاد دانشگاه کالیفرنیا، دیویس، آمریکا  
دکتر راضیه فرماني، دانشیار دانشگاه اگزتر، انگلستان

دکتر کاوه مدنی، دانشیار دانشگاه امپریال لندن، انگلستان  
دکتر آرش مسعودیه، دانشیار دانشگاه کاتولیک، واشنگتن، آمریکا

ویراستار فارسی: نازنین مرادی  
ویراستار انگلیسی: عزت... روستازاده  
طراح و صفحه آرا: محمدرضا رحیمی  
حروفچین: علی رضا شفیعی  
زمینه انتشار: فنی، مهندسی  
چاپ: شکبیا  
شمارگان: ۵۰۰  
قیمت: ۱۵۰۰۰۰

این مجله در پایگاه‌های اطلاعات علمی کتابخانه منطقه‌ای علوم و تکنولوژی شیراز (ISC) به آدرس الکترونیکی [www.isc.gov.ir](http://www.isc.gov.ir)، جهاد دانشگاهی به آدرس الکترونیکی [www.SID.ir](http://www.SID.ir)، مگیران به آدرس الکترونیکی [www.magiran.com](http://www.magiran.com) و سیویلیکا به آدرس الکترونیکی [www.civilica.com](http://www.civilica.com) نمایه می‌شود.

اصفهان - خیابان ۲۲ بهمن - ضلع شمالی مجتمع اداری امیرکبیر - صندوق پستی ۱۸۴۳  
تلفن: ۳۲۶۸۲۴۱۲ نمابر ۳۲۶۷۴۴۷۰  
پست الکترونیکی: [journal@wwcerd.com](mailto:journal@wwcerd.com)  
سایت اینترنتی: [wwjournal.ir](http://wwjournal.ir) و [wwcerd.com](http://wwcerd.com)

## ❖ اهداف و چشم انداز

مجله علمی - پژوهشی آب و فاضلاب دستاوردهای پژوهشی اصیل در موضوعات مربوط به آب و فاضلاب را با داوری به صورت مقالات علمی منتشر می‌کند. این مجله رسانه‌ای است برای تبادل یافته‌ها و اندیشه‌های نو پژوهشی با هدف گسترش و ارتقای دانش و فناوری آب و فاضلاب و تحلیل و ارائه پاسخهای مبتکرانه به چالشهای مدیریت پایدار آب شهری.

تأکید مجله آب و فاضلاب بر مدیریت جامع آب در محیطهای شهری در قالب مدیریت جامع منابع آب در سطح حوضه آبریز است. از این رو، علاوه بر موضوعات و مسائل رایج آب و فاضلاب شهری که حاصل اندرکنش سیستمهای فیزیکی، انسانی و طبیعی در محیط شهری است، به اندرکنش این سیستمهای شهری با سیستمهای خارج از محیط شهری در سطح حوضه آبریز نیز توجه دارد.

## ❖ فراخوان

مجله علمی-پژوهشی آب و فاضلاب در زمینه‌های تحقیقاتی زیر مقاله می‌پذیرد:

- مدیریت تأمین آب شهری و روستایی (منابع متعارف و غیرمتعارف)
- مدیریت تقاضای آب شهری (آب به حساب نیامده، شیوه‌های صرفه‌جویی آب، بازچرخانی آب، ...)
- هیدرولوژی شهری (رواناب‌ها و سیلاب‌های شهری، اکوهیدرولوژی، ...)
- فرایندها (فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی)، تکنولوژی‌ها و استراتژی‌های تصفیه آب شرب و تصفیه فاضلابهای شهری، روستایی و صنعتی
- کاربرد تکنولوژی‌های نوین مثل بیوتکنولوژی و نانوتکنولوژی در صنعت آب و فاضلاب
- مدیریت توزیع آب شهری و جمع‌آوری رواناب و فاضلاب شهری
- مدل‌سازی ریاضی (شیبه‌سازی و بهینه‌سازی) فرایندها و سیستمهای آب و فاضلاب
- مسائل بهداشت عمومی مرتبط با آب و فاضلاب
- استفاده مجدد از فاضلاب (اثرات محیط‌زیستی، مخاطرات بهداشتی، ...)
- مدیریت لجن حاصل از تصفیه آب و فاضلاب (جابه‌جایی و نگهداری، تصفیه، دفع و استفاده مجدد)
- راهبری و نگهداری تأسیسات آب و فاضلاب
- مدیریت سوانح آب و فاضلاب شهری (کاهش آسیب‌پذیری و ریسک سیلاب‌ها، خشکسالی‌ها، زلزله و سوانح انسان - ساخت)
- مدیریت اطلاعات (جمع‌آوری داده‌ها، پایش، تحلیل داده‌ها، انتشار)
- استانداردها، مقررات، استراتژی‌ها و سیاست‌های مربوط به مدیریت آب و فاضلاب
- برنامه‌ریزی و طراحی با حساسیت آب شامل تحلیل اندرکنش‌های سیکل آب شهری با برنامه‌ریزی و زمین‌آرایی شهری
- شیوه‌های جامع حل مسائل و چالش‌های مدیریت پایدار آب شهری و کنترل آلودگی آب
- امور فرهنگی مدیریت جامع آب (امور آموزشی اعم از آموزش شخصی و عمومی، نقش مردم در صرفه‌جویی و حفاظت کیفی آب، آب و اخلاق، آب و مذهب)
- حکمرانی آب Water Governance (قانون‌گذاری، فرم و وظایف سازمانی، مشارکت مردمی، تأمین اعتبارات مالی، شراکت بخش دولتی و خصوصی، قیمت‌گذاری آب، عدالت اجتماعی، رفع مناقشات و دیگر مسائل اجتماعی، اقتصادی و سیاسی مربوط به مدیریت آب و فاضلاب)
- اثرات تغییر اقلیم بر مدیریت آب شهری

## ❖ شرایط پذیرش مقاله در مجله

مجله علمی- پژوهشی آب و فاضلاب، آمادگی دارد تا دستاوردهای پژوهشی محققان در زمینه‌های مرتبط با علوم و مهندسی آب و فاضلاب و رشته‌های وابسته به آن را در قالب مقالات علمی منتشر کند. هیئت تحریریه پس از دریافت مقالات اقدام به بررسی مقاله از لحاظ ساختاری و موضوعی می‌نماید و چنانچه مقاله در بررسی اولیه مورد تایید باشد، برای داوری ارسال می‌شود. در این مرحله، مقاله به منظور واریز وجه درخواستی به نویسندگان برگردانده می‌شود. هزینه بررسی، پذیرش و چاپ مقاله به شرح زیر است:

مبالغ فوق در دو مرحله دریافت می‌شود. در مرحله اول پس از بررسی اولیه مقاله و حصول اطمینان از تناسب مقاله ارسالی با موضوعات مجله و ... برای کمک به جبران بخشی از هزینه‌های داوری مقاله، نویسندگان محترم مبلغ ۱۰۰۰۰۰ تومان پرداخت می‌نمایند و در مرحله بعد چنانچه مقاله مورد پذیرش قرار گیرد، بقیه مبلغ درخواستی به شرح زیر به حساب مجله واریز می‌شود.

- مقاله کامل شامل ۸ تا ۱۲ صفحه، مبلغ ۲۰۰ هزار تومان،
- یادداشت فنی بین ۴ تا ۶ صفحه مبلغ ۱۵۰ هزار تومان،
- چنانچه نویسندگان محترم نیاز به تعداد صفحات بیشتری برای ارائه مقاله خود داشته باشند، تا سقف ۱۶ صفحه امکان پذیر است؛ در مورد مقالات بیش از ۱۲ صفحه، نویسندگان محترم مبلغ ۲۵۰ هزار تومان پرداخت می‌نمایند.

## ❖ دستورالعمل نگارش و تنظیم مقاله

مقاله علمی باید با فرمت مجله آب و فاضلاب به صورتی که در زیر آمده، تنظیم شود. تعداد صفحات مقاله کامل نهایتاً ۱۲ صفحه است که با توجه به توضیحاتی که در بخش قبل در مورد نحوه پرداخت انجام شد، می‌تواند تا ۱۶ صفحه نیز باشد. یادداشت فنی نیز نهایتاً بین ۴ تا ۶ صفحه قابل چاپ است.

**نرم افزار حروفچینی:** مقاله با استفاده از نرم افزار ورد نسخه ۲۰۱۰ تهیه شود.

**عنوان:** کوتاه اما معرف محتوای مقاله باشد و از ۱۵ واژه تجاوز نکند.

**نام نویسنده (گان):** به همان ترتیبی که مایل هستید در مقاله چاپ شود، در یک فایل جداگانه به طور کامل آورده شود و مرتبه علمی نویسنده (گان) مشخص شود. پست الکترونیکی و اطلاعات تماس تمامی نویسندگان الزامی است. با توجه به سیستم الکترونیک مجله، مقاله مستقیماً برای داور ارسال می‌گردد، لذا توجه شود که فایل ورد مقاله فاقد اسامی نویسندگان باشد. در غیر این صورت تا اصلاح شدن فایل، ارسال مقاله برای داور متوقف می‌شود.

**نام مؤسسه:** به گونه‌ای ارائه شود که بتوان از آن برای مکاتبات آینده استفاده کرد.

**چکیده فارسی:** شامل بیان مسئله، مواد و روش‌ها (روش تحقیق)، نتایج عمده و نتیجه‌گیری باشد. چکیده نباید بیشتر از ۲۰۰ کلمه باشد.

**چکیده انگلیسی:** دقیقاً معادل چکیده فارسی باشد.

**واژه‌های کلیدی فارسی و انگلیسی:** باید یکسان و شامل چند واژه مجزا باشد که موضوع تحقیق، بیشتر پیرامون آنهاست.

**متن مقاله:** متن مقاله باید شامل بخش‌های چکیده، مقدمه، مواد و روش‌ها (روش تحقیق)، نتایج و بحث، نتیجه‌گیری و مراجع و همچنین شکل‌ها و جدول‌ها باشد. در صورت لزوم، بخش قدردانی در انتهای مقاله و قبل از بخش مراجع نوشته شود. بخش‌های مختلف متن و همه صفحات و همینطور تمام سطرها به ترتیب شماره‌گذاری شوند. محل کلیه جدول‌ها و شکل‌ها در متن مشخص شده، لکن در آخر متن ورد آورده شوند. برای تایپ متن فارسی از قلم لوتوس نازک p13 و برای متن انگلیسی از Times New Roman p10 استفاده شود. ارسال فایل pdf مقاله نیز الزامی است. با این تفاوت که در فایل pdf تمامی شکل‌ها و جدول‌ها و نمودارها باید دقیقاً در محل خودشان در متن جانمایی شوند.

- از به کار بردن لغات انگلیسی در متن مقاله احتراز شود. معادل انگلیسی کلمات فارسی که برای اولین بار در مقاله به کار می‌رود به صورت زیرنویس در صفحه مربوط درج شود. زیر نویس‌ها در هر صفحه با گذاردن شماره فارسی در گوشه بالای آخرین حرف از کلمه، در متن مشخص شود.

**مراجع:** در متن مقاله شماره مرجع در داخل کروشه [] آورده شود. همه مراجع فارسی به زبان انگلیسی ترجمه شده و کلیه مراجع به ترتیبی که در متن آمده‌اند، شماره‌گذاری و مرتب شوند. فقط مراجعی که در متن مقاله به آنها اشاره شده است، در بخش مراجع آورده شوند. نام نویسندگان مراجع انگلیسی در متن مقاله به فارسی نوشته شود. در صورتی که نویسندگان دو نفر باشند، نام هر دو نویسنده و در صورتی که بیش از دو نفر باشند، از عبارت " و همکاران" در متن مقاله استفاده شود. نحوه نگارش مراجع شبیه مجله ASCE (www.pubs.asce.org) باشد. به عنوان مثال، مقاله منتشر شده در مجلات (۱)، مقاله منتشره در مجموعه مقالات کنفرانس (۲)، کتاب و گزارش‌های علمی (۳)، پایان نامه (۴)، مطالب چاپ نشده (۵)، سایت‌های اینترنتی (۶) و لوح فشرده (۷) به صورت زیر نوشته شوند

1- Journals: Hamdi, M. (1996). " Anaerobic digestion of olive oil wastewaters." J. Process Biochem. 31(2), 105-110.

2- Conference Proceedings and Symposia: Fwa, T. F., Liu, S. B., and Teng, K. J. (2004). "Airport pavement condition rating and maintenance-needs assessment using fuzzy logic." Proc., Airport Pavements: Challenges and New Technologies, ASCE, Reston, Va., 29-38.

3- Books and Reports: Feld, J., and Carper, K. (1997). Construction failure, 2nd Ed., Wiley, New York.

4-Thesis: Wolff, T.F. (1974). " Performance of underseepage control measures during the 1973 Mississippi river flood." MS. thesis, Oklahoma State University, USA.

5- Unpublished Material: Unpublished material is not included in the references. It may be cited in the text in the following forms: (John Smith, personal communication, May 16, 1999) or (Jones et al., unpublished manuscript, 2002). As an exception to the rule, articles that are accepted for publication may be included in the references as follows: Gibson, W. (2003). "Cyberspace: The postmodern frontier." J. Comp. in Fiction, in press.

6- Web Pages and On-line Material: Burka, L. P. (2002). "A hypertext history of multiuser dimensions." MUD history >.http://www.ccs.neu.edu </Dec. 5, 2003.(

7- CD-ROM: Liggett, J. A., and Caughey, D. A. (1998). "Fluid statics." Fluid mechanics (CD-Rom), ASCE, Reston, Va.

- **جدول‌ها، شکل‌ها و عکس‌ها:** در صفحات جداگانه در انتهای فایل ورد مقاله با کیفیت مناسب چاپ ارائه شود. همه جدول‌ها و شکل‌ها شماره‌گذاری شده و عنوان جدول در بالای آن و عنوان شکل در زیر آن نوشته شود. اگر شکل یا جدولی از مرجع دیگری اخذ شده است، شماره مرجع در آخر عنوان جدول یا شکل نوشته شود و مشخصات مأخذ در بخش مراجع درج شود. کلمات و عبارتهای روی شکل‌ها به فارسی نوشته شود. همچنین ارسال فایل اصلی شکل‌ها در محیط نرم افزاری به همراه کاربرد داده‌های نمودار نیز ضروری است. ضمناً با توجه به چاپ سیاه و سفید مجله، از ارسال شکل‌ها و تصاویر رنگی خودداری فرمایید. در فایل pdf مقاله تمامی شکل‌ها و جدول‌ها باید در محل خودشان در متن مقاله جانمایی شده باشند.

- در صورتی که در مقاله از عکس استفاده شده باشد، ارسال فایل اصلی آن الزامی است.

- در مورد نمودارهایی که با نرم‌افزارهای تخصصی تهیه شده‌اند، ارسال کاربرد داده‌های رسم نمودار نیز ضروری است.

- **معادلات:** معادلات باید به صورت خوانا با حروف و علائم مناسب با استفاده از Microsoft Word Equation تهیه شوند. واحدها بر حسب واحد بین‌المللی (SI) و معادلات به ترتیب شماره‌گذاری شوند.



# آب فاضلاب

## دوماهنامه علمی - پژوهشی

سال ۲۷، شماره ۳، ۱۳۹۵

### فهرست مطالب

#### مقالات علمی

- ۲ ..... سنتز نانوذرات دی اکسید منگنز و ارزیابی عملکرد آن در حذف مس از محلول‌های آبی .....  
مهدی حسینی فرد - هادی قربانی - مصطفی آقاراده - مجتبی حسینی فرد
- ۱۲ ..... تهیه نانوالیاف پلی اکریلونیتریل و اصلاح شده سطحی با دی اتیلن تری آمین برای جذب یون کادمیم .....  
زهرا مختاری - شوریجه - مهدی رفیع زاده - مهرنوش محمدی
- ۲۰ ..... بررسی تأثیر جریان الکتروسیسته در حذف آلودگی باکتریایی و قارچی آب .....  
سیده آناهیتا حسینی - صبا امیری کجوری - سید مسعود هاشمی کروی
- ۲۶ ..... حذف سولفید از پساب با استفاده از فناوری جدید پیل سوختی میکربی و تولید همزمان انرژی پاک .....  
پانید ایزدی - مصطفی رحیم نژاد
- ۳۲ ..... حذف رنگ راکتیو قرمز از فاضلاب توسط خاکستر اصلاح شده گیاه حنظل .....  
محمد رضا رضایی کهن - جمشید پیری
- ۳۸ ..... گیاه بالایی خاک‌های آلوده به هیدروکربن‌های نفتی در اطراف پالایشگاه اصفهان .....  
فریدا ایرجی آسیابادی - سید احمد میرباقری - محسن سلیمانی
- ۴۸ ..... محاسبه احتمال رویداد شکست در شبکه‌های جمع‌آوری فاضلاب با استفاده از شبکه بیزین .....  
محمد جواد عنبری - مسعود تابش
- ۶۲ ..... استفاده از خوشه‌بندی مکانی برای پیش‌بینی پارامترهای کیفی آب زیرزمینی با مدل انفیس .....  
محمد تقی اعلمی - وحید نورانی - فرناز دانشور وثوقی
- جذب سرب از محلول‌های آبی به وسیله سپیولیت و بنتونیت اصلاح شده با بیوپلیمر کیتوزان:  
۷۵ .....  
حمیدرضا رفیعی - مهران شیروانی

#### یادداشت فنی

- ارزیابی آسیب‌پذیری آبخوان خوئیس با به‌کارگیری مدل دراستیک و سینتکس به منظور  
مدیریت کاربری اراضی .....  
۸۸ .....  
سیده فاطمه موسوی - سید مسعود یعقوبی - منوچهر چیت‌سازان

#### بخش انگلیسی

- ۱-10 ..... خلاصه انگلیسی مقالات