

# مجله علمی-پژوهشی آب و فاضلاب

۳/۲۹۱۰/۳۰۶  
۸۴/۳/۱۸

درجه اعتباری: علمی - پژوهشی براساس نامه

سال ۲۷، شماره ۶، ۱۳۹۵

شماره مسلسل ۱۰۶

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 ناصر طالب بیدختی، استاد دانشگاه شیراز  
دکتر علی اکبر عظیمی، استادیار دانشگاه تهران  
دکتر میترا غلامی، استاد دانشگاه علوم پزشکی ایران  
دکتر محمد کارآموز، استاد دانشگاه تهران  
دکتر سیمین ناصری، استاد دانشگاه علوم پزشکی تهران  
دکتر متوجه و ثوقی، 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  
دکتر حمیدرضا صفوی، دانشیار دانشگاه صنعتی اصفهان

اعضای مشورتی هیئت تحریریه (بین المللی):

دکتر مسعود کیهانیان، استاد دانشگاه کالیفرنیا، دیویس، آمریکا  
دکتر راضیه فرماتی، دانشیار دانشگاه آگزتر، انگلستان

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

ویراستار فارسی: نازنین مرادی  
ویراستار انگلیسی: عزت‌ا... 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: ۳۲۶۷۴۴۷۰ نمابر ۳۲۶۸۲۴۱۲  
پست الکترونیکی: [journal@wwcerd.com](mailto:journal@wwcerd.com)  
سایت اینترنتی: [wwjournal.ir](http://wwjournal.ir) و [wwcerd.com](http://wwcerd.com)

## ❖ 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 واريز 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 واريز 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. عناوین دانشگاهی نویسندگان به صورت زیر باشد:

نویسنده...، مرتبه علمی...، گروه ...، دانشکده...، دانشگاه...، شهر، کشور. 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:** نام مؤسسه در بخش فارسی و انگلیسی منطبق بر نام مصوب و رایج مؤسسه باشد (نام رسمی مندرج در سربرگ رسمی مؤسسات، دانشگاه و ...)

**چکیده فارسی:** شامل مقدمه، مواد و روش‌ها (روش تحقیق)، نتایج و بحث و نتیجه‌گیری باشد و هر بخش به‌طور تفکیک شده و در برابر عناوین ذکر شده ارائه شود.

**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](http://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، جدول‌ها و نمودارها به زبان انگلیسی نوشته شود. همچنین ارسال فایل اصلی شکل‌ها در محیط نرم افزاری به همراه کاربرگ داده‌های نمودار نیز ضروری است. 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 کاربرگ 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 ۶، ۱۳۹۵

### فهرست مطالب

#### مقالات علمی

- ۱ ..... پیشگفتار
- ۳ ..... ارائه الگوریتم جدید G-JPSO و توسعه آن در کنترل بهینه پمپ‌ها در شبکه توزیع آب
- رسول رجب پور - ناصر طالب بیدختی - غلامرضا رخشنده‌رو
- شبيه‌سازی عددی سه بعدی الگوی جریان در حوضچه ترسیب اولیه با استفاده از
- ۱۵ ..... مدل عددی SSIM2
- ادریس معروفی‌نیا - عادل اثنی‌عشری - یوسف حسن‌زاده - سعید خوش طینت - حسن احمدی
- ۲۴ ..... جذب سطحی سولفات بر روی نانوذرات آهن بر بستر اکسید گرافن و کربن فعال
- رضوان بیرونی - معصومه میرزایی
- ۳۳ ..... مطالعه جذب سطحی حذف رنگزای مالاخیت سبز با استفاده از گاما آلومینای عامل‌دار شده
- رقیه زرین کمر - پروین غربانی
- کارایی نانوذرات فوتوکاتالیست تثبیت شده بر روی میکروگلوله‌های شیشه‌ای در حذف
- ۴۲ ..... سیانید با نور خورشید
- ندا مسعودی پور - مهربان صادقی - محسن بهپور - فاضل محمدی مقدم - مرتضی سدهی
- ۵۰ ..... قابلیت سیستم SBAR در حذف متیل ترشیاری بوتیل اتر: مشخصات بیوگرانول‌ها
- بینا آبی - مینا رضایی
- جداسازی و شناسایی باکتری‌های مقاوم به سرب و کادمیم و حذف این فلزات
- ۵۹ ..... از پساب شهری
- ساناز عباسی - مصطفی چرم - نعیمه عنایتی‌ضمیر - حسین معتمدی
- مشخصه‌یابی فیزیکی و شیمیایی رسوب چربی و روغن موجود در خطوط فاضلاب شهر مشهد
- ۶۹ ..... و راه‌های جلوگیری از آن
- مهدی کمالی - مجید پیروز - جلیل جلیلیان - محمدعلی اسداللهی
- ۷۸ ..... کارایی راکتورهای گرمی در کاهش حجم لجن تولیدی در سیستم‌های لجن فعال
- اعظم نادری - مهدی فرزادکیا

#### یادداشت فنی

- بررسی میزان آرسنیک موجود در منابع آبی روستاهای شهرریوش و مقایسه با استانداردهای موجود
- ۸۷ ..... با استفاده از GIS
- حسین علی‌دادی - اعظم رضایی - بتول محراب‌راد - علی‌اکبر دهقان - حبیب‌اله اسماعیلی - شهریلانو رافع - مریم دولت‌آبادی - مریم پایدار

#### بخش انگلیسی

- 1-10 ..... خلاصه انگلیسی مقالات

#### همکاران این شماره ( به ترتیب حروف الفبا ) :

دکتر احمد ابریشم‌چی - دکتر افشین ابراهیمی - دکتر محمدحسن احرامپوش - دکتر غلامرضا اسداله فردی - دکتر کیوان اصغری - دکتر حسن اصلانی - دکتر عباس افشار - دکتر محمود اکبری - دکتر محمد امیری - دکتر بینا آینی - دکتر بیژن بینا - دکتر حمیدرضا پورزمانی - دکتر مسعود تابش - دکتر نادر جعفرزاده - دکتر اله‌بخش جاوید - دکتر امیرحسام حسینی - دکتر عباس خاشعی سبزوکی - دکتر احمد خدادادی - دکتر حسن خرسندی - دکتر محمد شاکر خطیبی - دکتر جاسر سلطانی - دکتر کساوه - دکتر علیرضا نسکوهی - دکتر حمیدرضا صفوی - دکتر عبدالرحیم صلوی تبار - دکتر محمدتقی صمدی - دکتر علی ضرابی - دکتر ناصر طالب‌بیدختی - دکتر علی‌اکبر عظیمی - دکتر محمود علیمحمدی - دکتر میترا غلامی - دکتر محمدرضا فدائی تهرانی - دکتر مهدی فرزادکیا - دکتر مهرزاد فیلی‌زاده - مهندس علی‌اصغر قانع - دکتر محمد کسارآموز - دکتر محمود محمدرضا پورطبری - مهندس الهه معتمدی - دکتر افشین ملکوی - دکتر علی مهریزاد - دکتر حجت میمان‌آبادی - دکتر سیمین ناصری - دکتر سارا نظیف - دکتر منوچهر ونوقی - دکتر مجتبی هادوی‌فر - دکتر بهمن یارقلی