



پژوهشکده علوم و فناوری های
انرژی، آب و محیط زیست

آزمایشگاه های آب و فاضلاب و میکروبیولوژی آب

سنجش آلاینده های زیست محیطی صنایع در حوزه آب و پساب





فهرست

۳.....مقدمه

۴..... معرفی آزمایشگاه‌ها

۷..... خدمات قابل ارائه در آزمایشگاه‌ها

۱۰..... آزمون‌ها

۱۴..... تجهیزات و لوازم آزمایشگاه

۱۷..... فهرست برخی از پروژه‌های انجام شده

۱۸..... گواهینامه‌ها و مجوزهای اخذ شده

آزمایشگاه‌های فعال در حوزه آب

● آزمایشگاه آب و فاضلاب

حوزه فعالیت: آب، فاضلاب و پساب
سال تأسیس: ۱۳۸۴

● آزمایشگاه میکروبیولوژی آب

حوزه فعالیت: آب، پساب
سال تأسیس: ۱۳۸۴

● آدرس: تهران، طرشت شمالی، بلوار شهید تیموری، پلاک ۱۸۰،

پژوهشکده علوم و فناوری‌های انرژی، آب و محیط‌زیست شریف

● کد پستی: ۱۴۵۹۷۷۷۶۱۱

● شماره تماس آزمایشگاه: ۰۲۱-۶۶۰۲۲۷۳۵

● شماره تماس دفتر پژوهشکده: ۰۲۱-۶۶۰۸۵۱۹۸

● ایمیل آزمایشگاه آب و فاضلاب: ewe.water lab@sharif.edu

● ایمیل آزمایشگاه میکروبیولوژی: ewe.bio lab@sharif.edu

مقدمه

بودن بارگذاری آلودگی صنایع در فصول مختلف سال، نیاز است که برنامه منسجمی برای نمونه‌برداری و سنجش آلاینده‌ها تدوین گردد. مؤلفه‌های این برنامه شامل زمان و مکان، توالی نمونه‌برداری، مدت زمان نمونه‌برداری، نوع پارامتر (گاز، مایع، جامد)، فاز محیط‌زیست (آب، پساب، فاضلاب هوا و خاک) می‌باشد. برخی از پارامترها از طریق تجهیزات پرتابل قابل اندازه‌گیری بوده و بقیه می‌باید به آزمایشگاه منتقل گردند. آزمایشگاه‌های آب پژوهشکده انرژی آب و محیط‌زیست دانشگاه صنعتی شریف، با مطالعه و شناخت نسبت به نیاز کشور در حوزه‌های فوق و ایجاد تامل و تفاهم علمی با برخورداری از توانمندی‌های علمی اساتید و حضور کارشناسان خبره در حوزه‌های مربوطه و با به کارگیری دستگاه‌ها و تجهیزات آزمایشگاهی لازم علاوه بر نیازمندی‌های آزمایشگاهی و تحقیقاتی حوزه آب و فاضلاب، توانایی ارائه خدمات آزمایشگاهی به طرح‌های مشاوره‌ای و اجرایی را نیز دارا می‌باشد.

گسترش صنایع و پیدایش تکنولوژی‌های جدید در سال‌های اخیر منجر به ورود طیف وسیعی از آلودگی‌ها به خاک، هوا و منابع آب شده و سلامتی انسان و اکوسیستم‌های آبی را با خطرات جدی مواجه نموده است. علاوه بر این، تغییرات اقلیمی در سال‌های اخیر و تغییر میزان و زمان بارش‌های جوی کیفیت منابع آبی را به شدت تحت شعاع قرار داده است و استمرار پایش‌های کمی و کیفی منابع آبی چندین برابر نموده است. در راستای رسالت حفظ و ارتقای کیفیت محیط‌زیست کشور، اولین گام در هر اقدام برنامه‌ریزی شده، دسترسی به اطلاعات میدانی از شرایط موجود در مناطق صنعتی متعدد کشور می‌باشد. تحقق این امر مستلزم انجام نمونه‌برداری‌ها و اندازه‌گیری دقیق آلاینده‌ها در فازهای مختلف محیط‌زیست بوده، تا بتوان نسبت به فاصله بین وضعیت فعلی و شرایط مطلوب مندرج در استانداردهای محیط‌زیستی شناخت پیدا کرد. با توجه به متغیر



آزمایشگاه آب و فاضلاب

زیست و گواهینامه استاندارد ایزو ۱۷۰۲۵ در زمینه پارامترهای آب آشامیدنی گردیده است. این آزمایشگاه با برخورداری از دستگاه‌ها و تجهیزات آزمایشگاهی کالیبره شده، توانایی ارائه خدمات آزمایشگاهی در زمینه آزمایشات تخصصی آب و فاضلاب را دارا است. اجرای دقیق ضوابط کنترل و تضمین کیفیت، بهره‌گیری از آخرین روش‌های نمونه‌برداری و آنالیز از ویژگی‌های این آزمایشگاه می‌باشد.

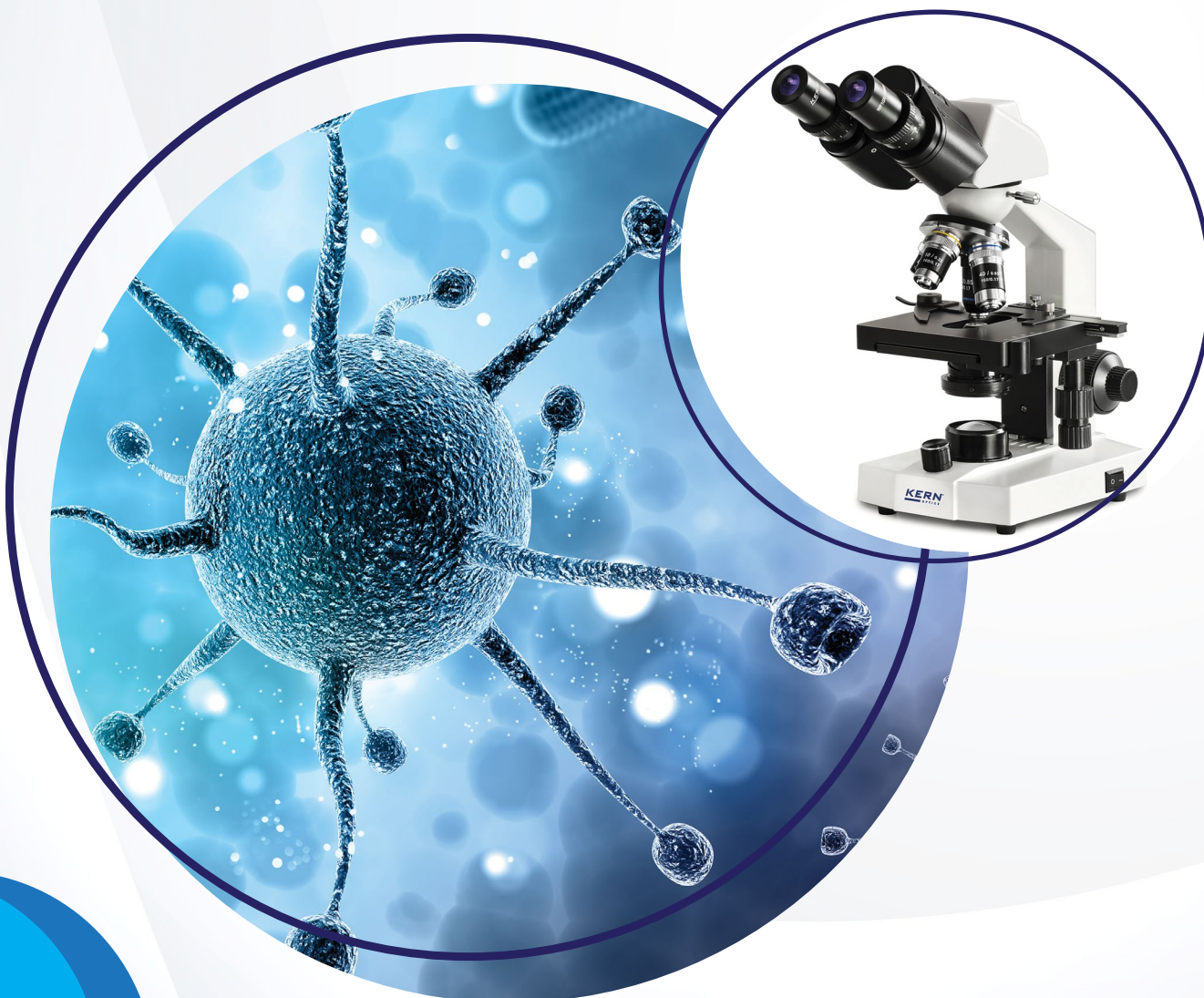
کنترل و بررسی ویژگی‌های شیمیایی منابع آبی سطحی و زیرزمینی جهت بهره‌برداری از این منابع برای تامین آب شرب، کشاورزی، و صنایع مختلف از اهمیت زیادی برخوردار می‌باشد. آزمایشگاه آب و فاضلاب با سابقه طولانی در بخش آزمایش‌های شیمیایی آب و فاضلاب، فعالیت خود را از سال ۱۳۸۴ آغاز کرده است و در سال ۱۳۹۶، موفق به اخذ گواهینامه آزمایشگاه معتمد از سازمان حفاظت محیط



آزمایشگاه میکروبیولوژی

لجن و خاک فعالیت خود را از سال ۱۳۸۴ آغاز کرده است. این آزمایشگاه دارای گواهینامه آزمایشگاه معتمد از سازمان حفاظت محیط زیست در زمینه پارامترهای میکروبی آب آشامیدنی می‌باشد. از انجایی که از نقطه نظر بیولوژیکی ویژگی‌های میکروبی آب آشامیدنی مبنای قضاوت در مورد تعیین قابلیت شرب آب‌ها می‌باشد، در این راستا آزمایشگاه میکروبیولوژی آب با انجام آزمایش‌های میکروبی انواع آب و پساب جهت کنترل پارامترهای میکروبی و تطابق آن با استانداردها را انجام می‌دهد.

آلودگی منابع آبی به ویژه آب‌های زیر زمینی اجتناب ناپذیر بوده و عدم توجه به آن در بیشتر موارد غیر قابل جبران می‌باشد. نتایج تحقیقات نشان داده است که بیشتر عوامل بیماری‌زا در بدن انسان منشأ آبی دارند، لذا تعیین کیفیت آب شرب به لحاظ بار میکروبی از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد. آزمایشگاه میکروبیولوژی آب پژوهشکده انرژی، آب و محیط زیست دانشگاه صنعتی شریف، در بخش آزمایش‌های میکروبی انواع آب‌های شرب، سطحی و زیرزمینی مورد استفاده در صنایع و کشاورزی، پساب،





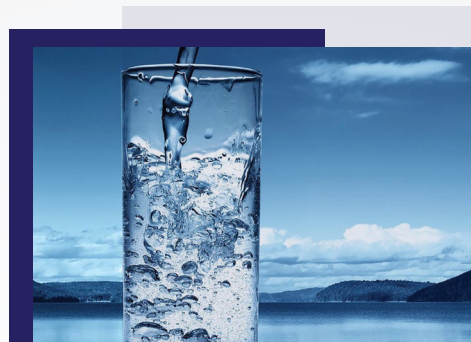
تعاملات و ارتباطات با سازمان‌ها و مراکز علمی و آزمایشگاهی کشور



خدمات آزمایشگاه‌ها در بخش آب و پساب

پایش کیفی آب های آشامیدنی و معدنی

هدف بررسی کیفیت انواع آب‌های آشامیدنی و معدنی به لحاظ فیزیکی، شیمیایی و میکروبی و مقایسه آن با استاندارد می باشد. پارامترهای شیمی فیزیکی آب شامل سختی کل، کلسیم، منیزیم، نیترات، نیتريت، آمونیاک، سدیم، پتاسیم، فلوراید، کربنات، بی کربنات، کلراید، قلیائیت کل، سولفات و ... است. پارامترهای میکروبی شامل توتال کلیفرم و فیکال کلی فرم می باشد.



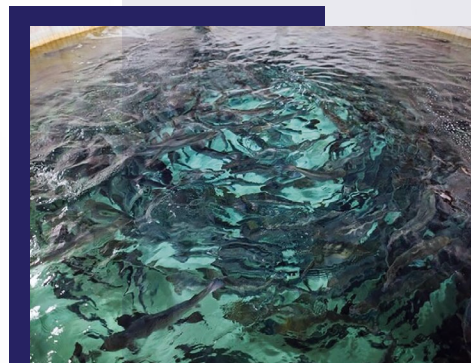
پایش کیفی آب استخرهای شنا و جکوزی

با توجه به اهمیت سلامت شناگران، کنترل بهداشتی استخرهای شنا از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. برای اطمینان از مناسب و مطلوب بودن کیفیت آب استخر باید آزمایش‌های مربوط به آب استخر به صورت دوره ای انجام شود. پارامترهای شیمیایی آب استخر شنا برای استخرهای عمومی باید هر ۱۵ روز یکبار و برای استخرهای خصوصی باید ماهیانه آزمایش شود.



پایش کیفی آب استخر پرورش ماهی

با توجه به اهمیت کیفیت آب در پرورش ماهی تعیین کیفیت آب استخرهای پرورش ماهی بسیار مهم می باشد. انتخاب محل پرورش ماهی بر اساس کیفیت و کمیت آب موجود انجام می شود. متداول ترین منابع آبی مورد استفاده برای پرورش آبزیان شامل آب چاه ها، چشمه ها، رودخانه ها، دریاچه ها، آب های زیرزمینی و آب شهری می باشد. پارامترهای لازم برای تعیین کیفیت آب استخر پرورش ماهی شامل پارامترهای شیمی، پارامترهای میکروبی و فلزات سنگین می باشد



پایش کیفی آب مورد استفاده در کشاورزی

رشد و سلامتی محصول علاوه بر خاک به آب نیز بستگی دارد. آبیاری با آب بی کیفیت منجر به کاهش سود دهی محصول و افت کیفیت محصول می گردد. به منظور اطمینان از کیفیت و سلامت آب کشاورزی از نقطه نظر عوامل بیماری زا یا آلاینده پایش مستمر آب کشاورزی امری ضروری می باشد. تعیین کیفیت آب کشاورزی شامل اندازه گیری پارامترهای میکروبی، فیزیکی - شیمیایی و فلزات سنگین می باشد.



خدمات آزمایشگاه‌ها در بخش آب و پساب

پایش کیفی آب تاسیسات و صنایع

آب مورد استفاده در کارخانجات و صنایع بسته به نیاز و نوع تولید کیفیت متفاوت دارد. کیفیت یک نمونه آب ممکن است برای یک صنعت خاص مناسب باشد اما ممکن است در صنایع دیگر ایجاد خوردگی نماید. در برخی از صنایع برای افزایش کیفیت آب مورد نیاز آن صنعت خاص تصفیه آب طی مراحل مختلف صورت می‌گیرد. در این راستا برای مشخص کردن کیفیت آب صنعتی مورد نظر باید آب به طور دقیق در آزمایشگاه آب آزمایش گردد.



پایش کیفی آب مصرفی در ساخت بتن

آب نقش اصلی در عمل‌هایدرا تاسیون سیمان دارد. از این رو استفاده از آب مناسب در بتن الزامی است. استفاده از آب نامناسب در ساخت بتن به طور منجر به افت مقاومت نهایی بتن، افزایش خوردگی آرماتورها، آسیب دیدن پوشش بتنی روی آرماتور، لکه دار شدن سطح بتن‌های مورد استفاده به عنوان نما می‌گردد. از این رو کیفیت آب مصرفی در ساخت بتن می‌بایست بطور دقیق مورد بررسی قرار گیرد.



پایش کیفی پساب تصفیه شده تصفیه خانه‌ها

بازچرخانی آب و استفاده مجدد از آب‌های غیرمتعارف بعنوان یکی از مهمترین راهبردهای بلندمدت مدیریت منابع آب می‌باشد. از این رو کنترل کیفیت پساب در استفاده مجدد از پسابها و حفظ بهداشت و سلامت عمومی ذینفعان دارای اهمیت می‌باشد. اولین قدم در ارزیابی عملکرد تصفیه خانه‌ها، بررسی کیفی و کمی پساب تولید شده این واحدها میباشد. لذا تعیین دقیق پارامترهای پساب باید مورد بررسی قرار بگیرد.



پایش کیفی آب قناتها، چاههای کم عمق و عمیق

آب‌های زیرزمینی در قالب آب قناتها، چاههای کم عمق و عمیق به عنوان فراوانترین منابع آب شیرین و بزرگترین منبع تأمین کننده آب شرب از اهمیت بسزایی برخوردار هستند. از این رو حفظ کیفیت و جلوگیری از آلودگی این منابع به آلاینده‌های مختلف ضروری می‌باشد. با توجه به زمانبر بودن رفع آلودگی از این منابع، نمونه برداری مستمر و پایش دقیق کمک زیادی در کنترل کیفیت آب این منابع و بهبود آن خواهد نمود.



خدمات آزمایشگاه‌ها در بخش نمونه برداری



- ✓ انجام بازدیدهای میدانی به منظور مشخص کردن محل‌های نمونه‌برداری در واحدهای صنعتی
- ✓ امکان سنجی و ارائه برنامه منظم نمونه‌برداری مطابق با استانداردهای بین‌المللی
- ✓ انجام نمونه‌برداری در شرایط مختلف آب و هوایی در زمان‌های مختلف در حوزه‌های آب و پساب از:
 - شبکه توزیع آب
 - قنات‌ها، چشمه‌ها و چاه‌های عمیق و کم عمق
 - شبکه جمع‌آوری فاضلاب
 - تصفیه‌خانه‌های آب
 - تصفیه‌خانه‌های فاضلاب بهداشتی و صنعتی
 - محل‌های دفع و دفن پسماندهای عادی و صنعتی
- ✓ تعیین کیفیت آب و پساب بر اساس اندازه‌گیری نمونه‌های دریافتی مطابق با استانداردهای ملی و بین‌المللی
- ✓ مستندسازی و تهیه گزارش‌های دوره‌ای و نهایی
- ✓ ارائه الگوی نوسانات فصلی و تغییرات کیفیت آب، پساب و هوا بر اساس پایش‌های دوره‌ای



آزمون‌های میکروبیولوژی آب و پساب

ردیف	عنوان آزمون	استاندارد مرجع
۱	اندازه گیری توتال کلیفرم در آب آشامیدنی به روش چند لوله ای	۳۷۷۹
۲	اندازه گیری فکال کلیفرم در آب آشامیدنی به روش چند لوله ای	۳۷۷۹
۳	جستجو و شناسایی اشیریشیا کلی و کلی فرم ها به روش صافی غشایی	۷۷۲۵-۱
۴	ارزیابی صافی های غشایی مورد استفاده برای آزمونهای میکروبیولوژی	۷۹۹۳
۵	اندازه گیری باکتری های احیا کننده سولفات در آب آشامیدنی به روش MPN	۵۸۷۰
۶	جستجو و شمارش آنتروکوک های روده ای در آب آشامیدنی	۲-۷۷۲۴
۷	شناسایی و شمارش قارچ ها در آب آشامیدنی	۵۸۶۸
۸	شناسایی و شمارش کاندیدا آلبیکانس در آب آشامیدنی	۵۷۵۴
۹	جستجو و شناسایی لژیونلا در آب آشامیدنی	۵۸۵۹
۱۰	جستجو و شمارش اسپورکلستریدیومهای احیاءکننده سولفیت در آب با استفاده از صافی غشایی	۵۳۵۳
۱۱	جستجو و شمارش اسپورکلستریدیوم احیاء کننده سولفیت در آب به روش غنی سازی	۵۳۵۴
۱۲	شناسایی و شمارش سودوموناس آئروژینوزا در آب آشامیدنی	۷۶۱۵
۱۳	مهار رشد سودوموناس پوتیدا-روش آزمون میکروبیولوژی	۷۶۱۱
۱۴	جستجو و شناسایی ژیا ردیا لامبلیا در آب آشامیدنی	۵۸۵۹
۱۵	شمارش میکرو ارگانسیمهای قابل کشت در آب	۵۲۷۱
۱۶	تعیین ویژگیهای میکروبیولوژی آب استخرهای شنا	۹۴۱۲
۱۷	شناسایی و جداسازی نماتودها در آب آشامیدنی	۶۳۷۸
۱۸	تعیین ویژگیهای میکروبیولوژی آب معدنی طبیعی	۴۴۰۳
۱۹	اندازه گیری نماتد در لجن و پساب	استاندارد متد
۲۰	شناسایی گونه های سالمونلا در آب	۸۷۸۹
۲۱	تعیین خاصیت ژنوتوکسوسیتی آب و پساب-آزمون سالمونلا/میکروزوم	۹۶۵۸
۲۲	اندازه گیری سالمونلا در لجن و پساب	استاندارد متد

آزمون‌های میکروبیولوژی آب و پساب

ردیف	عنوان آزمون	استاندارد مرجع
۲۳	ارزیابی اثر مهار کنندگی ترکیبات موجود در آب بر روی رشد میکروارگانیسم‌های موجود در لجن فعال	۶۸۵۸
۲۴	شناسایی و شمارش کمپیلوباکترهای مقاوم به حرارت	۹۹۰۰
۲۵	اندازه گیری کیست تک یاخته (ژیاردیا، نتاموبا هیستولیتیکا، کیلوماستیکس مسینلی) در لجن و خاک	۶۹۸۷
۲۶	شناسایی و شمارش ژیا ردیا و کریپتوسپوریدیوم به روش ایمونوفلورسانس	۶۹۸۷
۲۷	شناسایی و جداسازی تک یاخته های آزادی - روش آزمون	۶۳۷۷
۲۸	جستجو و شناسایی آنتاموبا هیستولیتیکا - روش آزمون میکروبیولوژی	۷۰۶۷
۲۹	جستجو و شناسایی ویبریوکلرا در آب- روش آزمون میکروبیولوژی	۷۲۲۳
۳۰	جستجو و شناسایی باکتری هتروتروف در آب	استاندارد متد
۳۱	اندازه‌گیری کلروفیل a	استاندارد متد
۳۲	شناسایی و جداسازی تک یاخته‌های آزادی	۶۳۷۷
۳۳	جستجو و شناسایی باکتریهای آهن به روش آزمون میکروبیولوژی	۵۸۶۱
۳۴	جستجو و شناسایی هایفومیست های آبی به روش آزمون میکروبیولوژی	۵۸۶۶
۳۵	آزمون مهار رشد جلبک آب شیرین به وسیله جلبک های سبز تک سلولی	۷۶۱۷
۳۶	جستجو و شناسایی دیاتومه، کلرفیسه، سیتوفیسه، پرتوزوا، روتیفر، کرسئاسه	استاندارد متد
۳۷	شناسایی و شمارش کاندیدا آلبیکانس در آب	۵۷۵۴
۳۸	شناسایی آنتروباکتریاسه با روش پیش غنی‌سازی	۵۸۳۸
۳۹	شناسایی و جداسازی نماتودها در آب خام آشامیدنی	۶۳۷۸
۴۰	جستجو و شناسایی آنتاموبا هیستولیتیکا در آب به روش آزمون میکروبیولوژی	۷۰۶۷
۴۱	تعیین میزان سمیت حاد کشنده مواد موجود در آب برای ماهیان آب شیرین به روش آزمون ثابت	۸۶۹۶-۱
۴۲	تعیین میزان سمیت حاد کشنده مواد موجود در آب برای ماهیان آب شیرین به روش آزمون نیمه ثابت	۸۶۹۶-۲
۴۳	تعیین اثر مهار کنندگی عوامل موجود در نمونه‌های آب بر نور افشانی باکتری ویبریوفیشری به روش استفاده از باکتری‌های تازه تهیه شده	۹۰۴۰-۱
۴۴	شناسایی و شمارش کمپیلوباکترهای مقاوم به حرارت در آب	۹۹۰۰



آزمون‌های شیمیایی آب و پساب

ردیف	عنوان آزمون / کالیبراسیون	مرجع
۱	اندازه گیری کدورت در آب	Standard Method 2130
۲	اندازه گیری pH در آب	ISIRI-14131
۳	اندازه گیری کل جامدات محلول در آب	Standard Method 2540 C
۴	اندازه گیری میزان مواد جامد معلق آب	ISIRI-5904, 1st. Edition
۵	اندازه گیری رنگ در آب	INSO- 6722, 1st. Revision
۶	اندازه گیری هدایت الکتریکی	ISIRI-7476, 1st. Edition
۷	اندازه گیری شوری آب	Standard Method 2520
۸	اندازه گیری اکسیژن محلول در آب	INSO-16401, 1st. Edition
۹	اندازه گیری مجموع کلسیم و منیزیم به روش تیتراسیون با EDTA	ISIRI-8652, 1st. Edition
۱۰	اندازه گیری کلسیم به روش تیتراسیون با EDTA	ISIRI-8652, 1st. Edition
۱۱	اندازه گیری تکرار ۹ یون منیزیم	Standard Method
۱۲	اندازه گیری کربنات در آب	Standard Method 2320B.
۱۳	اندازه گیری بی کربنات در آب	Standard Method 2320
۱۴	اندازه گیری قلیابیت کل در آب	Standard Method 2320 B.
۱۵	اندازه گیری کلر آزاد در آب	Standard Method 4500-Cl G.
۱۶	اندازه گیری یون کلرید در آب	INSO – 2350, 1st.Revision
۱۷	اندازه گیری اسیدیته در آب	Standard Method 2310 B.
۱۸	اندازه گیری سیانید در آب	ISIRI-3069-2-1st.Edition
۱۹	اندازه گیری دانسیته مایعات مورد استفاده در صنعت در دمای ۲۰ درجه سانتیگراد	ISO 758:1976
۲۰	اندازه گیری یون نیتريت در آب	Standard Method 4500-NO ₂ ⁻ B.
۲۱	اندازه گیری یون نیترات در آب	ISIRI-2352
۲۲	اندازه گیری آمونیوم در آب	ISIRI-8913-2 1st.edition
۲۳	اندازه گیری ارتوفسفات در آب	Standard Method 4500-P.E
۲۴	اندازه گیری فسفات کل در آب	Standard Method 4500-P.B.5
۲۵	اندازه گیری یون سولفیت در آب	Standard Method 4500-SO ₃ ²⁻

آزمون‌های شیمیایی آب و پساب

ردیف	عنوان آزمون / کالیبراسیون	مرجع
۲۶	اندازه گیری سولفید آزاد شده در آب	ISIRI-13821
۲۷	اندازه گیری یون سولفات در آب	INSO -2353, 1st.Revision
۲۸	اندازه گیری میزان سیلیس در آب	ISIRI-7919
۲۹	اندازه گیری یون فلوئوراید در آب	ISIRI-2351
۳۱	اندازه گیری چربی - روغن	Standard Method 5520 B.
۳۲	اندازه گیری اکسیژن مورد نیاز شیمیایی	Standard Method 5220 D.
۳۳	اندازه گیری اکسیژن مورد نیاز بیوشیمیایی	Standard Method 5210 B.
۳۴	اندازه گیری میزان دترجنت	Standard Method 5540 C.
۳۵	اندازه گیری کادمیوم به روش اسپکترومتری جذب اتمی	Standard Method 3111B
۳۶	اندازه گیری مس به روش اسپکترومتری جذب اتمی	Standard Method 3111B
۳۷	اندازه گیری منگنز به روش اسپکترومتری جذب اتمی	Standard Method 3111B
۳۸	اندازه گیری سرب به روش اسپکترومتری جذب اتمی	Standard Method 3111B
۳۹	اندازه گیری آهن به روش اسپکترومتری جذب اتمی	Standard Method 3111B
۴۰	اندازه گیری آرسنیک- اسپکترومتری جذب اتمی -تکنیک تولید هیدرید	ISIRI 10109 1st.Edition
۴۱	اندازه گیری جیوه با استفاده اسپکترومتری جذب اتمی	INSO-17610, 1st. Edition
۴۲	اندازه گیری کبالت به روش اسپکترومتری جذب اتمی	Standard Method 3111B
۴۳	تعیین آلومینیوم به روش اسپکترومتری جذب اتمی	ISIRI-8650-1st. Edition
۴۴	اندازه گیری نیکل به روش اسپکترومتری جذب اتمی	Standard Method 3111B
۴۵	اندازه گیری روی به روش اسپکترومتری جذب اتمی	Standard Method 3111B
۴۶	اندازه گیری سدیم به روش اسپکترومتری جذب اتمی	ISIRI-1114-11st.edition
۴۷	اندازه گیری پتاسیم به روش اسپکترومتری جذب اتمی	ISIRI-1114-21st.edition
۴۸	اندازه گیری کروم به روش اسپکترومتری جذب اتمی	Standard Method 3111B
۴۹	اندازه گیری سلنیوم به روش اسپکترومتری جذب اتمی	Standard Method
۵۰	اندازه گیری مولیبدن به روش اسپکترومتری جذب اتمی	Standard Method
۵۱	اندازه گیری درصد رطوبت	Standard Method
۵۲	اندازه گیری جامدات معلق فرار	Standard Method
۵۳	اندازه گیری درصد ماده خشک	Standard Method
۵۴	اندازه گیری جذب سدیم	Standard Method

تجهیزات و لوازم آزمایشگاه آب و فاضلاب پژوهشکده علوم فناوری‌های انرژی، آب و محیط زیست شریف

آزمایشگاه آب و فاضلاب



ترازوی دیجیتال مدل با دقت
 0.0001 گرم
 این دستگاه جهت توزین مواد شیمیایی
 برای محلول سازی، نمونه های جامد
 استفاده می‌شود.



ترازوی Metrohm مدل با دقت
 0.00001 گرم
 جهت توزین نمونه های جامد استفاده
 با دقت ۵ رقم اعشار



اسپکتروفتومتر DR 4000
 تفاوت این دستگاه با مورد قبلی در توانایی
 این دستگاه در قرائت امواج در محدوده
 فرابنفش است.



اسپکتروفتومتر DR2010
 اسپکتروفتومتر یا طیف سنج دستگاهی است
 که شدت نور را به صورت تابعی از طول
 موج اندازه گیری می کند. این دستگاه روش
 تجزیه دستگاهی است که در آن تابش
 الکترومغناطیسی در ناحیه مرئی و ماورابنفش
 جذب ماده می شود و از روی شدت جذب
 مقدار غلظت ماده تعیین می شود.

آزمایشگاه آب و فاضلاب



PH متر
مدل Metrohm



دستگاه هدایت سنج (EC متر) مدل Metrohm جهت اندازه گیری هدایت الکتریکی انواع آب و پساب در محدود میکروزیمنس بر سانتیمتر یا میلی زیمنس بر سانتیمتر



طیف‌سنج جذب اتمی مدل VARIAN جهت آنالیز فلزات به خصوص فلزات سنگین طیف‌سنجی جذب اتمی برای اندازه‌گیری کمی عناصر شیمیایی با استفاده از جذب اشعه نوری توسط اتم در حالت گازی است.



آون آزمایشگاهی



آزمایشگاه میکروبیولوژی آب



میکروسکوپ
Olympus



انکوباتور



هود لامینار



انکوباتور یخچال دار



اتوکلاو

فهرست برخی از پروژه‌های انجام شده

با استناد به قوانین ایزو ۱۷۰۲۵ آزمایشگاه متعهد به رازداری و حفظ اطلاعات مشتریان می‌باشد. لذا در اعلام برخی از پروژه‌های انجام شده در این آزمایشگاه‌ها معذوریت وجود دارد. در این راستا برخی از این پروژه‌ها به شرح ذیل اعلام می‌گردد.

سال
۸۹



اندازه‌گیری فلزات سنگین در پساب تصفیه شده جنوب تهران و بررسی تغییرات بر اساس فصول مختلف

سال
۸۹



انجام خدمات نمونه‌برداری و آزمایش‌های دوره‌ای کیفیت آب دریاچه چیتگر

سال
۹۵



انجام خدمات نمونه‌برداری و آزمایش‌های دوره‌ای کیفیت آب سد نهرین شرکت آب منطقه‌ای خراسان جنوبی

سال
۹۵



ارزیابی کیفیت لجن خشک انبار شده در لاکون‌های فاضلاب جنوب تهران برای مصارف کشاورزی



گواهینامه‌ها و مجوزهای مهم اخذ شده



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran



NACI
National Accreditation Center of Iran
مرکز ملی تایید صلاحیت ایران

شماره انحصاری
تایید صلاحیت
NACI/Lab/953
تاریخ و محل صدور اولیه گواهینامه :
۱۳۹۶/۰۱/۲۶ - تهران
تاریخ صدور مجدد گواهینامه :
۱۳۹۹/۱۱/۰۶
تاریخ خاتمه اعتبار گواهینامه :
۱۴۰۴/۱۱/۰۵

گواهینامه تایید صلاحیت آزمایشگاه

Laboratory Accreditation Certificate

The National Accreditation Center of Iran (NACI)
herewith confirms that :

Center For Laboratory Services
Sharif University of Technology

Address: Postal Code: 1458869694, Azadi Avenue,
Sharif University, Sharif Central Lab for Services
, Tehran, I.R.IRAN
Tel: +98(21) 66166246
Fax: +98(21) 66072570
Web Site : <http://centralab.sharif.ir>

Has fulfilled the **ISIRI-ISO/IEC 17025**.
And is competent to carry out Test Calibration
services according to accreditation scope are listed in
3 page/s of annex.

Validity of Accreditation Certificate depends on
continuity of compliance with the relevant requirements
and obtaining the approval based on the annual
surveillance assessment.

- Validity of Accreditation depends on continuity of compliance with the relevant requirements and obtaining the approval based on the annual surveillance assessment.
- The unique identification number of this Accreditation Certificate and all attachments are the same
- To control the originality of this certificate, visit the website of NACI (naciportal.isiri.gov.ir)

مرکز ملی تایید صلاحیت ایران بدین وسیله تایید می نماید که :

مرکز خدمات آزمایشگاهی دانشکده صنعتی شریف

نشانی: تهران، خیابان آزادی، دانشگاه صنعتی شریف، مجتمع خدمات
فناوری، مرکز خدمات، آزمایشگاهی، کد پستی: ۱۴۵۸۸۶۹۶۹۴
تلفن: ۰۲۱ - ۶۶۱۶۶۲۴۶
دورنگار: ۰۲۱-۶۶۰۷۲۵۷۰
سایت اینترنتی: <http://centralab.sharif.ir>

الزامات استاندارد ایران: ایزو/آی‌سی ۱۷۰۲۵ را رعایت نموده است.
و صلاحیت انجام خدمات آزمون کالیبراسیون مطابقت دامنه کاربردی
که جزئیات آن در برگ پیوست آمده است را داراست.

حفظ اعتبار در طول دوره منوط به استمرار انطباق با ضوابط مربوطه و اخذ
تاییدیه در ارزیابی‌های مراقبتی سالانه است.
• اعتبار تایید صلاحیت منوط به استمرار انطباق با الزامات مربوطه و اخذ
تاییدیه در ارزیابی‌های مراقبتی سالانه است.
• شماره انحصاری شناسایی در این گواهینامه تایید صلاحیت و کتبه
پیوستها یکسان است.
• جهت کنترل اصالت این گواهینامه به پایگاه اطلاع رسانی مرکز ملی
تایید صلاحیت ایران مراجعه نمایید. (naciportal.isiri.gov.ir)

A.R. Khakifrooz
NACI PRESIDENT



علیرضا خاکی فیروز
رئیس مرکز ملی تایید صلاحیت ایران



Page 1 of 3

صفحه ۱ از ۳

گواهینامه ایزو ۱۷۰۲۵ در زمینه کیفیت آب‌های شرب و پساب

گواهینامه‌ها و مجوزهای مهم اخذ شده

بسمه تعالی

گواهینامه آزمایشگاه معتمد

کد: ۱۸-۸۱۱۰-۰۰۰۵

نام آزمایشگاه: آزمایشگاه آب و فاضلاب انستیتو آب و انرژی دانشگاه صنعتی شریف
آدرس آزمایشگاه: خیابان آزادی، دانشگاه صنعتی شریف، مرکز تحقیقات آب و انرژی، آزمایشگاه آب و فاضلاب
تلفن: ۶۶۱۶۴۶۵۶-۰۲۱ دورنگار: ۶۶۱۶۴۶۶۱-۰۲۱

تاریخ اعتبار گواهینامه: از ۱۳۹۵/۰۶/۲۹ لغایت ۱۳۹۷/۰۵/۱۷

پارامترهای مورد تایید

- پارامترهای فیزیکی شیمیایی شیمی ۲۳ پارامتر: کلراید، فلوراید، سولفات، کلسیم، چربی و روغن، منیزیم، نیترات، پتاسیم، سدیم، نیتریت، شوری، دترجت، کدورت، رنگ، آمونیاک، فسفات، دما
- فلزات سنگین: ۷ پارامتر در نمونه های محلول
Co, pb, Ni, Fe, Mn, Zn, Cr
- پارامترهای بیولوژی بیولوژی ۲ پارامتر: توتال کلیفرم، فکال کلیفرم

صادر کننده: مدیرکل دفتر پایش فراگیر سازمان حفاظت محیط زیست
دبیر شورای سیاست‌گذاری و راهبردی آزمایشگاههای معتمد
نام و نام خانوادگی: شینا انصاری
امضاء و مهر:

تأیید کننده: معاون محیط زیست انسانی سازمان حفاظت محیط زیست
رئیس شورای سیاست‌گذاری و راهبردی آزمایشگاههای معتمد
نام و نام خانوادگی: سعید متصدی
امضاء و مهر:

دارنده این گواهینامه معتمد به اجرای کامل ضوابط مندرج در «آیین نامه خود اظهاری در پایش آلودگی محیط زیست و شیوه نامه های آزمایشگاه های معتمد» می باشد و هرگونه تخلف و تخطی از ضوابط و آیین نامه های مربوطه موجب برخورد مطابق با شیوه نامه انضباطی مربوطه خواهد بود.

سازمان حفاظت محیط زیست

آزمایشگاه معتمد

تهران: بزرگراه شهید حکیم
بین شیخ فضل ا... و یادگار امام
پارک طبیعت پردیسبان
سازمان حفاظت محیط زیست
معاونت محیط زیست انسانی
دفتر پایش فراگیر محیط زیست

تلفن: ۸۸۲۳۳۱۱۲
نمابر: ۸۸۲۳۳۰۹۵

آدرس اینترنتی:
www.epo.ir

گواهینامه معتمد سازمان محیط زیست در زمینه کیفیت آب‌های شرب و پساب



پژوهشکده علوم و فناوری‌های
انرژی، آب و محیط‌زیست