

سنجش و پایش پارامترهای کیفی آب و پساب



بنام خدا

باعنایت به محدودیت های عمومی منابع آب، امروزه تامین و انتقال و ذخیره آب سالم و بازیافت پساب و حفاظت زیرساخت های آب و فاضلاب از جمله مهمترین اولویت های سازمان های مسئول تامین آب و دفع فاضلاب های دولتمردان در تمام دنیا می باشد. با توجه به موقعیت اقلیمی کشور ما از نظر وقوع شدن در محدوده خشک و نیمه خشک، موضوع فوق در ایران دارای اهمیت دوچندان است. بدیهی است، سنجش و پایش پارامترهای کیفی آب و نمونه های خاک یکی از لوازم و راهکارهای اصلی جهت نیل به اهداف جهت تامین آب سالم می باشد. آزمایشگاه سنجش و پایش آب و محیط زیست دانشکده مهندسی عمران پردیس فنی دانشگاه تهران در همین راستا با داشتن کادربزرگ ضمن تجهیز شدن به لوازم مورد نیاز برای سنجش و پایش پارامترهای کیفی نمونه های آب و خاک آماده هرگونه همکاری و ارائه خدمات در امور مطالعه و پژوهش در زمینه اهداف مذکور می باشد. در کاتالوگ پیوست اطلاعات قسمتی از تجهیزات موجود در آزمایشگاه و مرتبط با موضوع ارائه گردیده است.

دکتر رضا غیاثی - تابستان نود و چهار

تجهيزات سنجش پارامترهای عمومی کیفیت آب

اندازه گیری اکسیژن محلول

مدل: Oxi 315i

شرکت سازنده: WTW آلمان

موارد کاربرد:

اندازه گیری اکسیژن حل شده در محلول ها به صورت آزمایشگاهی و میدانی



اندازه گیری BOD

مدل: Oxi top 12

شرکت سازنده: WTW آلمان

موارد کاربرد:

اندازه گیری غلظت مواد آلی موجود در انواع پساب ها، آب شرب



اندازه گیری ترکیبات آلی با COD

مدل: CR3200
شرکت سازنده: WTW آلمان

موارد کاربرد:

- ۱- اندازه غلظت مواد آلی موجود در انواع پساب ها، آب شرب
- ۲- هضم شیمیایی در اندازه گیری نیتروژن و فسفات کل



pH meter

مدل: pH/Cond 720
شرکت سازنده: WTW آلمان

موارد کاربرد:

- ۱- اندازه گیری pH انواع محلول ها
- ۲- اندازه گیری هدایت الکتریکی محلول ها



دستگاه نفلومتر

مدل : 550IR

شرکت سازنده: TRUB آلمان

موارد کاربرد:

از این دستگاه برای اندازه گیری ذرات معلق در نمونه های آب و پساب استفاده می شود.



دستگاه‌های طیف سنجی نوری

اسپکتروفتومتری مرئی و ماوراء بنفش

مدل: SpectroFlex 6600 (UV/VIS)

شرکت سازنده: WTW آلمان



موارد کاربرد:

- ۱- شناسایی کیفی و کمی مواد
- ۲- توسعه روش های آنالیز
- ۳- بهینه سازی روش های آنالیز موجود
- ۴- تعیین ماکزیمم جذب نمونه ها
- ۵- بررسی سینتیک واکنش

اسپکتروفتومتری مرئی پورتابل

مدل: DR 2800

شرکت سازنده: Hack آلمان



موارد کاربرد:

- ۱- شناسایی کیفی و کمی مواد
- ۲- تعیین ماکزیمم جذب نمونه ها

کمیت‌های قابل سنجش با اسپکتروفوتومتر WTW-DR6600 در محدوده نور مرئی و ماوراء بنفش طبق فهرست زیر است:

Acid capacity up to pH 4.3, AOX, As Arsenic, B Boron, Br2 Bromine, phenol, Chloride, Chlorine, Cyanide, Fluoride, Hydrogen peroxide, Formaldehyde, Molybdenum, Hydrazine, Total nitrogen, Monochloroamine, Ammonium, Nitrite, nitrate, BOD, COD, Organic Acids, ozone, Phosphate, sulfide, silicon, sulphate, surfactant, TOC, AU, Ag, Ca, Mg, Zn, Sn,

کمیت‌های قابل سنجش با اسپکتروفوتومتر HACH-DR2800 در محدوده نور مرئی طبق فهرست زیر است:

Alkalinity, Aluminum, Ammonia, Ammonia, Free, Arsenic, Barium, Benzotriazole / Tolyltriazole, Boron, Bromine, Cadmium, Chloride, Chlorine Dioxide, Chlorine, Free, Chlorine, Total, Chromium, Hexavalent, Chromium, Hexavalent and Total, Chromium, Total, Cobalt, COD (Chemical Oxygen Demand), Color, Copper, Cyanide, Cyanuric Acid, Detergents / Surfactants, Dissolved Oxygen, Fluoride, Formaldehyde, Hardness, Hydrazine, Iodine, Iron, lachlor , Lead, Manganese, Mercury, Molybdenum, Monochloramine, Nickel, Nitrate, Nitrite, Nitrogen, Total, Nitrogen, Total Inorganic (TIN), Nitrogen, Total Kjeldahl (TKN), Oxygen Scavengers, Ozone, PCB (Polychlorinated Biphenyls), Phenols, Phosphonates, Phosphorus, Potassium, Quaternary Ammonium Compounds, Selenium, Silica, Silver, Sulfate, Sulfide / Hydrogen Sulfide, Suspended Solids, Tannin and Lignin, TOC (Total Organic Carbon), Toxicity, TPH in Soil, TTHM (Total Trihalomethanes), Volatile Acids, Zinc

دستگاه‌های جذب اتمی و نشر شعله ای

جذب اتمی شعله

مدل: AAAnalyst 800

شرکت سازنده: Perkin Elmer آمریکا

موارد کاربرد: اندازه گیری غلظت کمیتهای زیر:

کلسیم، منیزیم، آهن،

کروم، کادمیوم، نقره،

کبالت، پلاتین، تیتانیوم،

قلع، سرب، منگنز،

نیکل، سدیم، پتاسیم،

آنتیموان، طلا، مس،

جیوه، فسفر، آلومینیوم



جذب اتمی کوره و شعله

مدل: Pinnacle 900T

شرکت سازنده: Perkin Elmer آمریکا

موارد کاربرد: از این دستگاه برای اندازه گیری غلظت عناصر در غلظت های بسیار پایین

(ppb) استفاده می شود.



نشرشعله ای

مدل : PEP7

شرکت سازنده: Jenway انگلستان

موارد کاربرد: اندازه گیری غلظت کلسیم، منیزیم، سدیم، پتاسیم، لیتیم در محلول های آبی و سایر نمونه



دستگاه کروماتوگرافی مایع

کروماتوگرافی مایع

مدل : HP 1100

شرکت سازنده: Agilent آمریکا

موارد کاربرد: تعیین غلظت ترکیبات آلی در نمونه های آبی



دستگاه های مکمل آزمایشگاهی سنجش پارامترها

فلوکولاتور جارتست ۴ خانه



مدل: A5

شرکت سازنده: VELP ایتالیا

موارد کاربرد:

- ۱- بررسی سینتیک فلوکولاسیون
- ۲- بررسی کارایی عوامل شیمیایی فلوکوله ساز

دستگاه روتاری وکیوم

مدل: HL

شرکت سازنده: Heidolph آلمان

موارد کاربرد:

این دستگاه برای تغلیظ و تقطیر (تحت خلاء یا در اتمسفر محیط) انجام می شود.

۱- تغلیظ اسانس

۲- تقطیر

۳- تقطیر تحت خلاء

۴- سنتز شیمیایی تحت دما و فشار پایین

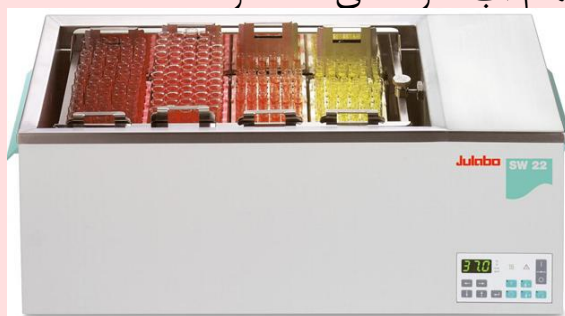


دستگاه حمام بن ماری

مدل : SW22
شرکت سازنده: آلمان

موارد کاربرد:

نگهداری نمونه ها در حمام آب در دمای مد نظر



دستگاه حمام اولتراسونیک

مدل: EP3200
شرکت سازنده: SolTec ایتالیا

موارد کاربرد:

- ۱- همگن سازی محلول ها و مخلوط ها
- ۲- تمیز نمودن ظروف و سطوح



تجهيزات جانبی آزمایشگاهی

کوره الکتریکی تا ۳۰۰۰ درجه سانتی گراد

مدل : 5 lit

شرکت سازنده: Nabertherm آلمان



موارد کاربرد:

- ۱- حداکثر دما برای خاکستر نمودن مواد تا ۳۰۰۰ درجه سانتی گراد
- ۲- اعمال برنامه دمایی با گذشت زمان
- ۳- ذوب قلیائی نمونه های حاوی سیلیس

آون

مدل: ED 53

شرکت سازنده: Binder آلمان

موارد کاربرد: گرم کردن و نگهداری مواد مایع و جامد در دمای مورد نظر



انکوباتور یخچال دار

شرکت سازنده: Lovibond انگلستان

موارد کاربرد:

- ۱- نگهداری نمونه ها در دمای خاص جهت اندازه گیری BOD
- ۲- قراردادن همزن ها یا جار تست در انکوباتور و بررسی، تاثیر دما بر نمونه ها



انکوباتور معمولی

مدل: BD 53

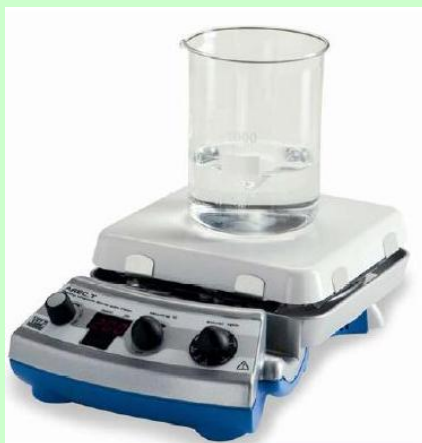
شرکت سازنده: Binder آلمان

موارد کاربرد: نگهداری نمونه ها در دمای خاص جهت اندازه گیری BOD



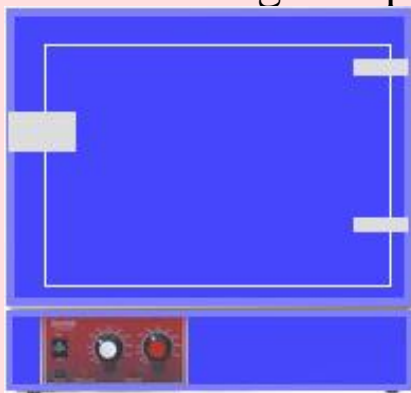
هیتر هات پلیت

مدل: ARDC
شرکت سازنده: VELP ایتالیا



آون

مدل: Shenstone
شرکت سازنده: philip harris انگلستان



تجهيزات سنجش میدانی کیفیت آب

دستگاه اندازه گیری پارامترهای زیست محیطی

شرکت سازنده: SEBA

موارد کاربرد:

اندازه گیری میدانی پارامترهای فیزیکی شیمیایی و زیست محیطی در اعماق مختلف آب دریاچه و مخازن سد و چاه و دریا تا ۲۰۰ عمق متر بدون نمونه گیری و بیرون آوردن آب

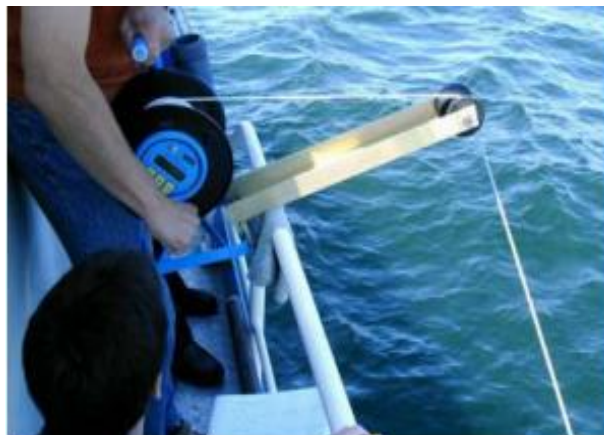
پارامترهای مورد سنجش:

عمق - دما - هدایت الکتریکی - کل جامد محلول - شوری - اکسیژن محلول - اکسیژن اشباع - اسیدیته - نیترات - کلراید - سدیم - پتاسیم

Depth, °C, conductivity, TDS, salinity, O2 dissolved, O2 saturation, pH, NO3-, Cl-, Na+, K+



سنجش پارامترهای آب چاه



سنجش پارامترهای آب مخازن سد و دریاچه

دستگاه اندازه گیری مواد مغذی زیست محیطی

مشخصات دستگاه :

ساخت Chelse Tech

موارد کاربرد:

- سنجش میدانی کلروفیل آ
- سنجش میدانی میزان کدورت
- سنجش میدانی جلبک phycocyanin در رودخانه، مخزن و آب ساحلی
- سنجش میدانی جلبک Phycoerythrin در آب دریا

کارکرد تا عمق پنج متر



یادداشت

تاریخ:	نام:	تلفن:	رایانشان:
موضوع:			
یادداشت:			

تاریخ:	نام:	تلفن:	رایانشان:
موضوع:			
یادداشت:			

تاریخ:	نام:	تلفن:	رایانشان:
موضوع:			
یادداشت:			

تاریخ:	نام:	تلفن:	رایانشان:
موضوع:			
یادداشت:			