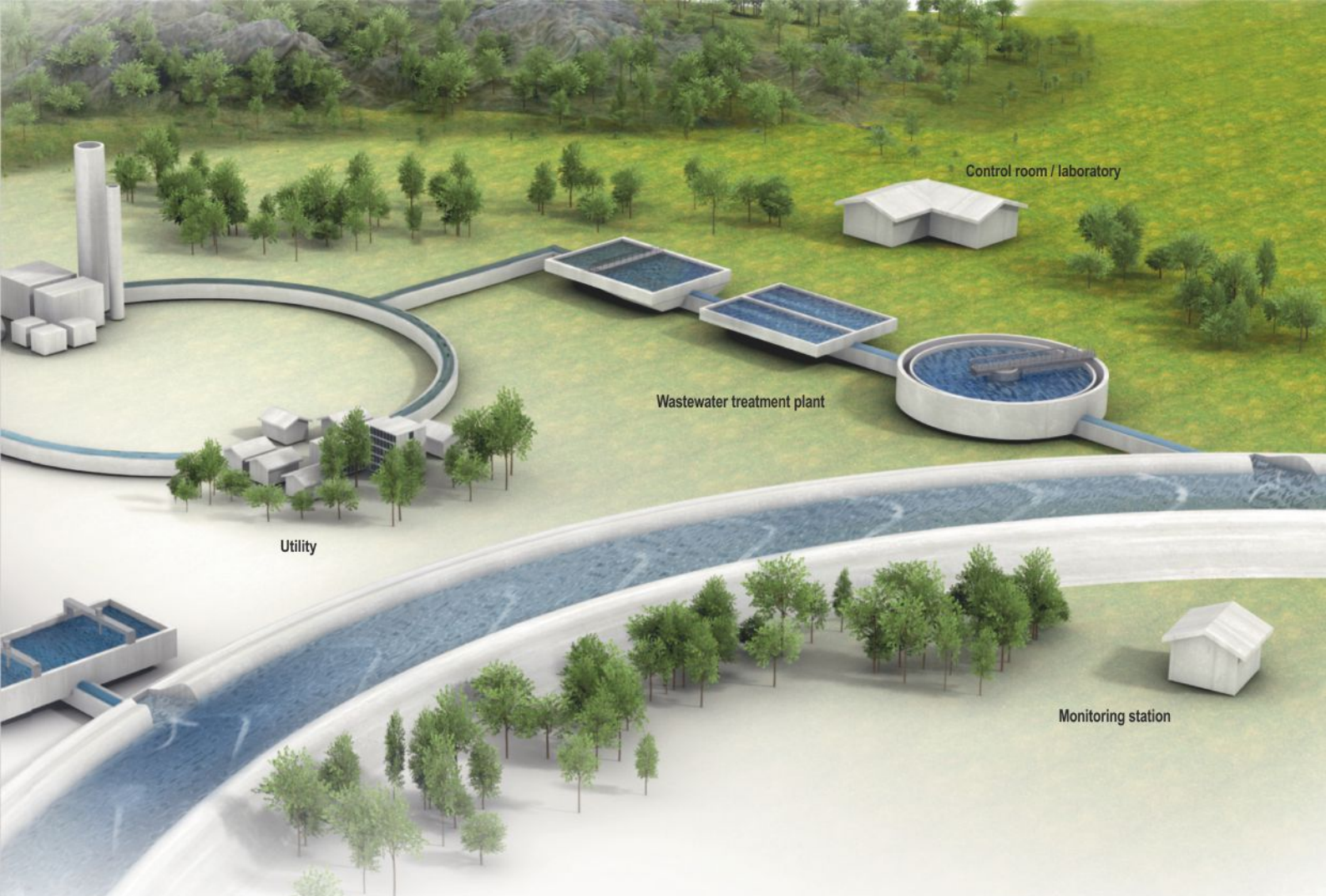




Online Monitoring

Water & Wastewater

سیستم های پایش فرآیند
تجهیزات کنترل کیفیت آب و پساب



"شرکت مهرگان صنعت آب" با خدماتی فراگیر نظیر تأمین تجهیزات با کیفیت جهانی، مشاوره در زمینه آنالیز و سنجش پارامترهای کیفی و کمی آب، شریکی ایده آل برای شما در فرایند آنالیز آب می باشد.

چه هنگامیکه مسئول اندازه گیری چندین پارامتر یا به طور ساده تر تنها مسئول اندازه گیری یک پارامتر باشید راهکارهایی اقتصادی برای شما فراهم خواهیم کرد.

در ارائه خدمات فوق از همکاری کمپانی های پیشرو این صنعت بهره می بریم. مهمترین آنها کمپانی آلمانی-آمریکایی HACH-LANGE است که شرکت مهرگان صنعت آب مدت ۲۷ سال است که نمایندگی رسمی و انحصاری آن در ایران را دارا می باشد.

کیفیت بالای محصولات HACH-LANGE و نوع سرویس ما باعث شده تا عمده مراکز از تجهیزات آزمایشگاهی و پایش آنلاین این کمپانی پیشرو جهت سنجش کیفیت آب و پساب استفاده نمایند.

از دیگر شرکت های همکار ما کمپانی TriOS است که دارای تخصص ویژه در ساخت سنسورهای اپتیک بوده و HACH-LANGE از تکنولوژی این کمپانی در ساخت سنسورهای جدید خود بهره می گیرد.

فهرست

- 1 شرکت مهرگان صنعت آب
- 2 کمپانی HACH-LANGE
- 3 سنسورهای HACH-LANGE
- 4 شبکه سازی

پارامترها و محصولات

- 6 کنترلرها
- 7 کلر (CHLORINE)
- 8 کدورت، سختی، لجن
- 10 اکسیژن، pH، رسانایی
- 13 آمونیوم، نیترات، فسفات
- 15 پارامترهای بار آلی (COD, BOD, TOC)
- 16 تجهیزات کمپانی TriOS
- 18 ارسال اطلاعات
- 19 خدمات مهرگان صنعت آب



75 YEARS OF ANALYTICAL QUALITY

کمپانی HACH-LANGE

کمپانی HACH-LANGE، بزرگترین تولید کننده دستگاههای آنالیز کیفی و کمی آب در جهان محسوب می شود که بیش از ۳۰ شرکت Hi-Tech اروپایی و آمریکایی را در برگرفته که هر یک دارای تکنولوژی منحصر به فردی در آنالیز پارامترهای آب می باشند.

بیش از ۷۵ سال تجربه، این شرکت را قادر نموده که بیشترین مطابقت را با استانداردهای معتبر جهانی نظیر EPA, Standard Method, ASTM, US EPA و ... در تولید محصولات خود داشته باشد.

همچنین تکنولوژی ها و Patent های ویژه ای که این کمپانی در تولید تجهیزات و مواد شیمیایی خود دارد بعضاً سرآغاز تدوین استانداردهای فوق گردیده است. محصولات این کمپانی گستره وسیعی از تجهیزات آزمایشگاهی و آنالیز به همراه مواد شیمیایی را شامل می شود.



زنجیره آنالیزی

برای داشتن یک اندازه گیری دقیق، به یک زنجیره کامل آنالیز نیاز دارید. با کمک HACH-LANGE شما به گستره وسیعی از تجهیزات دسترسی خواهید داشت که شامل اطلاعات فنی اولیه، مواد و تجهیزات و در نهایت روش های انتقال اطلاعات می باشد.

بهترین روش برای اندازه گیری اکسیژن

سنسور LDO که از نظر اقتصادی نیز بسیار به صرفه می باشد، به شما این امکان را می دهد که میزان اکسیژن را به صورت دقیق اندازه گیری نمایید. روش ارائه شده توسط کمپانی HACH-LANGE در سال ۲۰۰۳ که به عنوان ابداع برتر سال نیز برگزیده شد، توسط EPA تأیید شده و در Standard Method درج گردیده است. هم اکنون نسل دوم این تکنولوژی در دسترس شماست!



LDO sc oxygen probe



Oil in water

سنسور نوری جهت سنجش Oil با اندازه گیری هیدروکربنهای چندحلقه ای آروماتیک (PAH)



NITRATAX

سنسور نوری نیترات، که برای مثال در حلقه بسته فرآیند نیتروژن دهی استفاده می شود.



PHOSPHAX

آنالایزر فسفات، که در حلقه بسته precipitant dosage استفاده می شود.

کنترلرهای SC اطلاعات را به وسیله Ethernet, Fieldbus و یا به صورت Wireless به اتاق کنترل منتقل می کنند.



ترکیب و تطبیق سنسورهای دیجیتال

HACH-LANGE دارای تنوع منحصر به فردی از سنسورهای دیجیتال با سیستم هوشمند بوده، که به سنسور اجازه می دهد، داده های کالیبراسیون و اطلاعات گوناگون را در خود ذخیره کند. سنسورها با کنترلرهای دیجیتالی SC در ارتباط می باشند. آن ها بصورت Plug & Play به راحتی متصل، راه اندازی و بهره برداری می شوند.

مزایای اصلی کنترلرهای SC :

- ◀ کنترلرهای استاندارد برای تمام سنسورها و آنالایزرها
- ◀ نگهداری و بهره برداری آسان
- ◀ توانایی اتصال به ۸ سنسور
- ◀ توانایی ارتقاء و تقویت در هر زمان
- ◀ توانایی استفاده به عنوان تجهیزات standalone یا در شبکه.
- ◀ توانایی ایجاد یک شبکه آنالیزی.



یکپارچه سازی دیجیتال توسط تکنولوژی LINK2SC

به وسیله این تکنولوژی و اتصال دستگاه اسپکتروفتومتر کمپانی HACH-LANGE می توانید به طور مستقیم نتایج را از داخل آزمایشگاه به سنسور مربوطه در واحد منتقل و آن را کالیبره کنید.

کنترلرهای دیجیتال

SC 200	SC 1000	محصولات
		
جدید	جدید	
نصب همزمان تا ۲ سنسور.	دارای توانایی پوشش همزمان تا ۸ سنسور و آنالایزر و همچنین دارای توانایی اتصال به شبکه LAN و اینترنت.	شرح
   	   	
◀ کاربرد چند منظوره ◀ با توانایی اتصال به سنسورهای آنالوگ و دیجیتال برحسب مدل. ◀ نگهداری آسان ◀ پذیرش Flash memory ◀ بروز رسانی بوسیله کارت SD ◀ امکان نصب و سفارش انواع کارت های آنالوگ، دیجیتال و رله. ◀ دارای کنترلر PID بدون نیاز به PLC	◀ توانایی بسط به یک شبکه SC ◀ توانایی انتقال دقیق داده ها به مسافتهای دور با کمترین کابل کشی ◀ دارای کنترلر PID بدون نیاز به PLC ◀ پذیرش انواع کارتهای خروجی از قبیل آنالوگ، Profibus، Modbus و رله. ◀ سنسورها و آنالایزهای متصل به آن با توانایی Plug&Play شناخته می شوند. ◀ دارای سیستم Future-proof بوده که توانایی به روز رسانی (Upgrade) با افزودن سنسور جدید را دارا می باشد. ◀ نمایش گراف	مزایا
توانایی آنالیز داده هایی نظیر pH، Redox، هدایت، اکسیژن محلول، پارامترهای Nutrient نظیر فسفات، آمونیوم، نیترات و بار آلی نظیر TOC، COD، BOD، کدورت، ذرات جامد، کلر لجن و جریان	توانایی آنالیز داده هایی نظیر pH، Redox، هدایت، اکسیژن محلول، پارامترهای Nutrient نظیر فسفات، آمونیوم، نیترات و بار آلی نظیر TOC، COD، BOD، کدورت، ذرات جامد، کلر لجن و جریان	پارامترها
Up to 5 outputs 0/4–20 mA, certified PROFIBUS DP/V1 slave, MODBUS RTU RS485/RS232; supports EDD and DTM technology	Up to 12 outputs 0/4–20 mA, certified PROFIBUS DP/V1, MODBUS TCP/IP, RTU RS485/RS232; GPRS quad band, OpenVPN client (optional); industrial Ethernet port; built in web server; 24 languages; email/SMS dispatch	ارتباطات
IP 66/NEMA 4X	IP 65	کلاس حفاظتی
صفحه نمایش LCD	دارای صفحه لمسی، رنگی و پرتابل	صفحه نمایش
کارت حافظه SD	کارت حافظه SD	اندازه گیری داده ها و ذخیره وقایع
100 ... 240 V AC, 24 V DC (Optional)	100 ... 240 V AC, 24 V DC (Optional)	منبع تغذیه

کنترلرهای SC

کنترلرهای SC، پایگاه هایی استاندارد برای تمامی سنسورها و آنالایزرها می باشند. آن ها به راحتی در سیستم شما گنجانده می شوند. به وسیله خروجی 4-20mA، گذرگاه PROFIBUS، Bus، SC 1000 و یا سایر سیستم های Bus برای اندازه گیری دائم و مداوم در حلقه های کنترلی باز یا بسته قابل استفاده هستند.

اتوماسیون Future-Proof، اتوماسیون دیجیتال

HACH-LANGE به شما کمک می کند که فرآیندتان را با هر اندازه و نیازی مکانیزه کنید. همزمان به شما اجازه می دهد که عملکرد فرآیندتان را در اختیار گرفته و آن را هر زمان که لازم باشد ارتقاء دهید.

نرم افزار PROGNOSES بر روی کنترلر SC

نرم افزار PROGNOSES در کنترلر دیجیتال SC 1000 به شما کیفیت مقدار اندازه گیری و همچنین زمان باقیمانده تا تعمیرات آتی تجهیز مانند تمیزکاری سنسور یا تعویض و پر کردن دوباره reagentها را نمایش می دهد. تمامی پیامها دارای یک کاربرد از پیش هشدار دهنده می باشند و به شما این امکان را می دهند تا در زمان مناسب، تمهیدات لازم را در نظر بگیرید.

این تکنولوژی بررسی و پیگیری به موقع و مداوم عملکرد دستگاه را تضمین می کند که دستگاه مدت زمان بیشتری بدون نیاز به تعمیرات در سرویس باقی بماند.

CHLORINE FREE/TOTAL

CLF-10 sc / CLT-10 sc	CL17	محصولات
 جدید سنسور آمپرومتریک دیجیتال بدون نیاز به معرف شیمیایی جهت تعیین کلر کل و آزاد.	 آنالایزر فوتومتر آنالوگ برای محاسبه کلر آزاد یا کلر موجود بر طبق استاندارد DIN, EN, ISO. 	شرح
پاسخ دهی پیوسته - مناسب برای کنترل Dosing اندازه گیری pH بدون استفاده از الکترواد اضافی مجهز به ۳ سنسور الکترودی و بسیار پایدار همراه با تجهیزات کامل نظیر سیستم اتوماتیک جهت تمیزکاری دارای سنسور flow جهت نظارت بر جریان نمونه پایداری بالا بدلیل طراحی ویژه غشا، و الکترولیت	اندازه گیری بسیار دقیق - مناسب برای نظارت کمترین نیاز به تعمیرات استفاده از روش DPD مطابق با استاندارد DIN 38408 کالیبره شده توسط کارخانه و عدم نیاز به کالیبراسیون مجدد سیستم اتوماتیک تمیزکاری قبل از هر اندازه گیری دستگاه بصورت اتوماتیک کالیبره می شود.	مزایا
0.03 ... 10 mg/L Cl ₂	0.03 ... 5 mg/L Cl ₂	محدوده اندازه گیری
آمپرومتریک	نورسنجی با استفاده از DPD مطابق با استاندارد DIN 38408	متد
مورد استفاده جهت آب آشامیدنی، صنایع نوشیدنی و غذایی، سیستم های سرمایشی و گرمایشی، پساب استخر و همچنین مناسب جهت سیستم های Dosing کلر.	مورد استفاده جهت تصفیه آب آشامیدنی، صنایع نوشیدنی و غذایی صنایع آب فرآیندی، سیستم های سرمایشی و گرمایشی، سیستم های فیلتر، استخرها، سیستم نیروگاه ها و Heating & Cooling Water.	کاربرد

پارامترهای CHLORINE FREE/TOTAL

کلر و کلر اکساید مواد شیمیایی کاربردی برای ضدعفونی کردن آب می باشند. آن ها باکتری های پاتوژنتیک، ویروس ها و قارچ ها را از بین برده و از تکثیر آنها جلوگیری می کنند.

روش رنگ سنجی

این روش در Standard Methods جهت اندازه گیری کلر توصیه شده است. در این روش واکنشگر شیمیایی بنام DPD به نمونه افزوده شده و پس از واکنش با کلر، محلول به رنگ ارغوانی در می آید. شدت این رنگ با غلظت کلر رابطه مستقیم دارد.

روش آمپرومتریک

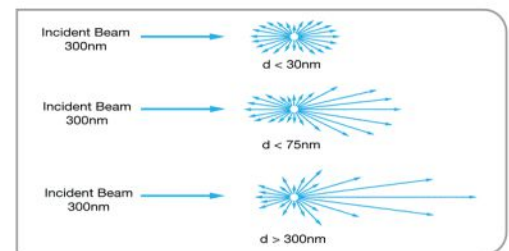
این روش جهت اندازه گیری کلر در Standard Methods توصیه شده است. اساس عملکرد آن سل های گالوانی است. در این روش دو قطب آند و کاتد به ترتیب از جنس طلا (یا مس) و نقره (یا پلاتین) می باشد. غشاء مخصوصی تنها اجازه عبور HOCl را داده و این ترکیب در قطب کاتد کاهیده می شود. الکترونهای مورد نیاز در این مرحله از اکسایش یون های کلرید موجود در الکترولیت قطب آند تأمین می شود. جریان حاصل از این دو واکنش با غلظت کلر فعال یا همان HOCl متناسب می باشد. با اندازه گیری میزان جریان می توان به مقدار کلر موجود در آب یا پساب به طور مستمر پی برد.

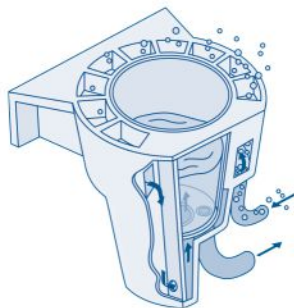
SOLITAX sc family	1720E sc	محصولات
		
تعیین میزان کدورت و ذرات جامد (TSS) در آب یا پساب مطابق استانداردهای DIN, EN, ISO جهت اندازه گیری گستره وسیعی از ذرات، از کوچکترین تا بزرگترین. 	سنسور دیجیتال کدورت سنج با روش نفلومتری با روش نمونه گیری bypass مطابق استاندارد USEPA 180.1 	شرح
◀ گستره وسیع اندازه گیری کدورت و ذرات جامد معلق ▶ کالیبره شده در کارخانه ▶ کمترین میزان هزینه سرویس و نگهداری ▶ مجهز به یک تیغه تمیزکننده جهت کاهش خطای اندازه گیری (wiper) ▶ توانایی نصب به صورت غرقابی و inline ▶ دارای توانایی حذف اثر رنگ در نمونه ▶ با دقت و صحت بسیار بالا	◀ از بین بردن حباب ها به واسطه دارا Bubble trap بودن ▶ توانایی بازبینی و بررسی ساده به وسیله Solid Standard یا استاندارد long - term stable STABL CAL (Formazin Primary Standards)	مزایا
t-line sc : 0.001 ... 4,000 FNU ts-line sc/inline sc : 0.001...4,000 FNU, 0.001 ... 50 g/L hs-line sc/highline sc : 0.001...4,000 FNU, 0.01 ... 500 g/L	0.0001 ... 100 NTU (FNU,TE/F)	محدوده اندازه گیری
بصورت تابش نور مادون قرمز و محاسبه میزان پراکندگی نور، استاندارد آن جهت اندازه گیری جامدات معلق DIN 38414 و برای کدورت مطابق با استاندارد DIN ISO 7027	تابش نور سفید (white light) و محاسبه میزان پراکندگی نور (Scatter light) در زاویه ۹۰ درجه جهت اندازه گیری میزان کدورت	متد
مورد استفاده جهت آب خام، آب های سطحی و آشامیدنی، آب های فرآیند، آب های شهری و صنعتی، آب زدایی از رسوبات و لجن، ورودی تصفیه خانه های آب شرب و بسیار مناسب جهت فاضلاب رودخانه ها.	مورد استفاده جهت آنالیز آب خام، آب آشامیدنی، بررسی عملکرد فیلترها، مدیریت تصفیه و کنترل آن.	کاربرد

پارامترهای کدورت ، ذرات معلق و لجن

از شفاف ترین آب تا لجن در فرآیند تصفیه آب آشامیدنی و خالص سازی پساب ها باید توجه قابل ملاحظه ای به ذرات معلق داشت. به این ذرات حل نشده کدورت گفته می شود که نماینده میزان شفافیت آب می باشد.

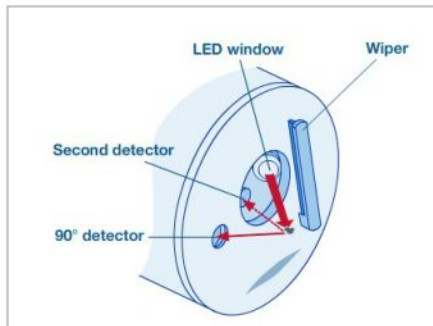
پراکندگی نور در زوایای مختلف به اندازه ذرات و طول موج نور وابسته است.





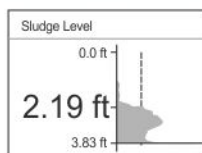
Bubble Trap

با توجه به این که وجود حباب هوا در آب از جمله مواردی است که در محدوده های پایین کدورت به شدت خطا ایجاد می کند. این مشکل توسط Bubble Trap تعبیه شده در سنسور مدل 1720E کاملاً برطرف گردیده است. از آنجایی که سطح مقطع عبور جریان در Bubble Trap بسیار بزرگتر می شود، سرعت جریان کاهش یافته و حباب های موجود در آب از آن خارج می گردد. در این حال جریان حرکت آب به صورت لایه ای (laminar) شده و جریان های گردابی را حذف می کند.



Wiper

تمیز بودن جداره شیشه ای سنسور از موارد بسیار کلیدی تکرارپذیری پاسخ های یک سنسور غرقابی می باشد به همین دلیل کمپانی HACH تکنولوژی تیغه های مغناطیسی (Wiper) را برای اولین بار بر روی سنسورهای خود نصب نمود. این روش برخلاف سایر روش های دیگر نظیر جت ایر، التراسونیک و ویبریشن مواد چربی و میکروارگانیسم ها را از سطح سنسور پاک می کند.



Sonatux Sc Principle

این سنسور با حساسیت بسیار بالا جهت اندازه گیری پروفایل لجن با استفاده از روش التراسونیک می باشد. با ارسال امواج علاوه بر ارتفاع و عمق لجن میزان توزیع آن در درون تانک محاسبه می شود. تصویر روبرو این توزیع را نمایش می دهد. این سیستم نیز مجهز به تیغه Wiper جهت تمیزکاری می باشد.

کدورت

SONATAX sc



جدید

سنسور دیجیتال التراسونیک جهت تعیین میزان سطح یا ارتفاع لجن

- ◀ راه اندازی سریع و آسان
- ◀ اندازه گیری دقیق و سریع
- ◀ کالیبراسیون طولانی مدت
- ◀ سرویس ساده به علت دارا بودن تیغه مغناطیسی (Wiper)
- ◀ نمایشگر گرافیکی Sludge profile بر روی کنترلر SC 1000
- ◀ تصحیح خودکار اثر دما

0.2 ... 12.0 m sludge level

التراسونیک

مورد استفاده در محیط راکتورهای SBR، غلیظ کننده ها، ته نشینی اولیه و نهایی.

اکسیژن محلول

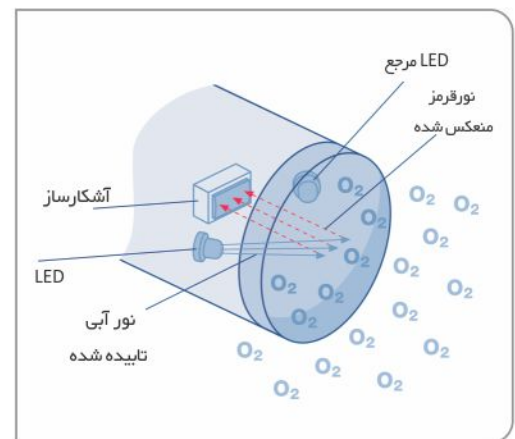
محصولات	LDO sc	5740 sc
	جدید	
شرح	سنسور نوری دیجیتال جهت اندازه گیری میزان اکسیژن محلول این سنسور بدون نیاز به کالیبراسیون و با روش نشر لومینسانس مقدار دقیق اکسیژن را اندازه گیری می کند. 	سنسور دیجیتال گالوانیک جهت اندازه گیری میزان اکسیژن محلول.
مزایا	▶ بدون نیاز به تعمیرات با توجه به نوع سنسور cap ▶ دقت بسیار بالا در اندازه گیری ▶ استفاده از روش لومینسانس بدون نیاز به مواد شیمیایی ▶ بدون غشاء و الکترولیت ▶ بدون نیاز به کالیبراسیون	▶ تعویض بسیار آسان بخش بالایی سنسور (head) ▶ هزینه نگهداری بسیار پایین ▶ توانایی استفاده در حضور ماده ضدعفونی کننده کلرین دی اکسید ▶ قابل استفاده در شرایط متغیر غلظت اکسیژن
محدوده اندازه گیری	0 ... 20.0 mg/L O₂ 1 ... 200% saturation	0 ... 40 mg/L O₂
متد	بر مبنای روش نوری با متد لومینسانس	گالوانیک
کاربرد	مورد استفاده جهت آب های سطحی، آب آشامیدنی، تصفیه پساب های بیولوژیکی، استخرهای پرورش ماهی و آب دریا.	مورد استفاده جهت آب های سطحی، آب آشامیدنی، تصفیه پساب های بیولوژیکی.

پارامترهای اکسیژن، pH، رسانایی

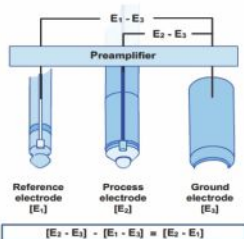
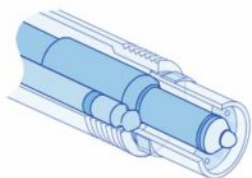
اندازه گیری دقیق مقادیر هدایت الکتریکی، اکسیژن و pH جزء پارامترهای بسیار حیاتی در کنترل فرآیند می باشد. وجود اکسیژن جهت بقای موجودات زنده در محیط بسیار حیاتی می باشد و از طرفی در مصرف انرژی پمپ های هوا به کنترل میزان اکسیژن صرفه جویی می شود.

سنسور LDO دارای مزایای ذیل است :

- ▶ عدم نیاز به کالیبراسیون
- ▶ عدم وابستگی به مقدار جریان
- ▶ آلوده نشدن الکترولیت توسط H₂S
- ▶ مقادیر اندازه گیری شده، پایه قابل اطمینانی برای فرآیند شما می باشد.



ORP - pH		
pHD sc	pHD-S sc	1200-S sc
		
جدید	جدید	
سنسور دیجیتال جهت اندازه گیری pH و همچنین پتانسیل اکسایش کاهش (Redox potential).	سنسور دیجیتال جهت اندازه گیری pH و همچنین پتانسیل اکسایش کاهش (Redox potential) همراه با پل نمکی.	سنسور دیجیتال ترکیبی (Combination) جهت اندازه گیری pH و پتانسیل اکسایش کاهش همراه با ژل الکترولیت قابل استفاده در محیط های آلوده.
		
◀ دارای مدل های متنوع جهت سهولت در نصب و کاربری بیشتر ◀ توانایی انتخاب بدنه PEEK یا Ryton برای محیط های گوناگون ◀ دارای الکترود مستقل می باشد که مانع از آلوده شدن الکترولیت داخلی شده و طول عمر سنسور را بیش از دو برابر افزایش می دهد. ◀ تعویض ساده کارتریج سنسور در پایان عمر بدون نیاز به تعویض سایر اجزا.	◀ مدت در سرویس بودن بسیار بالا ◀ همراه با محافظت بالا از رفرنس ◀ احتیاج بسیار کم به تمیزکاری و کالیبراسیون ◀ تعویض ساده کارتریج سنسور در پایان عمر بدون نیاز به تعویض سایر اجزا. ◀ دارای الکترود مستقل می باشد که مانع از آلوده شدن الکترولیت داخلی شده و طول عمر سنسور را بیش از دو برابر افزایش می دهد.	◀ الکترود ترکیبی بسیار با کیفیت ◀ بدون نیاز به تعمیرات ◀ توانایی استفاده در محیط های آلوده به واسطه نوع الکترولیت و غشاء ◀ تعویض ساده کارتریج سنسور در پایان عمر بدون نیاز به تعویض سایر اجزا.
-2 ... 14 pH ±1,500 mV	0 ... 14 pH ±2,000 mV	0 ... 14 pH ±1,500 mV
بر مبنای روش های پتانسیومتری (غشای یون گزین) با الکترود رفرنس مستقل	بر مبنای روش های پتانسیومتری (غشای یون گزین) با الکترود رفرنس مستقل	بر مبنای روش های پتانسیومتری (غشای یون گزین)
مورد استفاده جهت پساب، آب فرآیند و پروسه و کلیه شرایط سخت.	مورد استفاده جهت تصفیه پساب های بیولوژیکی، پساب های کارخانه های تصفیه آب.	مورد استفاده جهت آبهای سطحی، پساب، آب آشامیدنی، آب فرآیند.



اجزای داخلی سنسور PHD-S

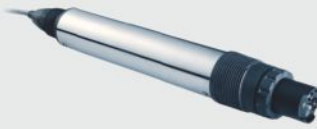


سنسور pH 1200-S
تعویض آسان کارتریج
بدون نیاز به تعویض سنسور

34xx	37xx	3798-S sc	محصولات
			
سنسور اندازه گیری رسانش (هدایت) در نمونه های با دما و فشار بالا و یا نمونه های خالص و زلال.	سنسور اندازه گیری رسانش (هدایت) در نمونه های شامل ترکیبات سنگین و محیط های خورنده.	سنسور دیجیتال مخصوص اندازه گیری رسانش (هدایت) در نمونه های شامل ترکیبات سنگین و محیط های خورنده.	شرح
			
◀ دقت و محت بسیار بالای اندازه گیری در مقادیر کم ◀ توانایی تشخیص کدورت های بسیار پایین ◀ مناسب برای دما و فشار بالا ◀ تعیین ثابت سل مطابق با استاندارد ISO 7888/ASTM D 1125 ◀ دارای الکتروود دوقطبی (2 poles)	◀ زمان بالای در سرویس بودن در محیط های آلوده ◀ اندازه گیری مقادیر زیاد ◀ مقاومت بالا در نمونه های با محیط خورنده و خشن ◀ امکان سفارش مدل های مختلف با جنس بدنه EK, PVDF, PP, PFA ◀ دارای مدل های مختلف در شرایط دما و فشار بالا ◀ دارای مدل های مختلف جهت سهولت در نصب ◀ بیشینه اندازه گیری بسیار بالا	◀ زمان بالای در سرویس بودن در محیط های آلوده ◀ مقاومت بسیار بالا به دلیل جنس مقاوم PEEK ◀ بیشینه اندازه گیری بسیار بالا	مزایا
0 ... 2,000 $\mu\text{S/cm}$	0.1 ... 2,000 mS/cm	250 $\mu\text{S/cm}$... 2,500 mS/cm	محدوده اندازه گیری
روش رسانش	روش القایی	روش القایی	متد
مورد استفاده جهت آب خام، آب آشامیدنی، آب فوق خالص، اسمز معکوس، تبادل یونی، Cooling water و آب بویلر، آب فرآیندی.	مورد استفاده جهت آب های سطحی آلوده، محیط های آلوده با سختی بالا، خروجی کارخانه های با فرآیندهای تصفیه آب، فرآیند و صنایع غذایی.	مورد استفاده جهت آب های سطحی آلوده، آب رودخانه ها، خروجی کارخانه های تصفیه پساب نصب به صورت غرقابی.	کاربرد

آمونیم

NH4D sc	AMTAX sc	محصولات
 جدید سنسور دیجیتال ion-selective برای محاسبه آمونیوم به طور مستقیم برای مقادیر متوسط. 	 آنالایزر دیجیتال مجهز به GSE (الکتروود حساس به گاز) با دقت بالا در محاسبه غلظت آمونیوم که به طور مستقیم مقدار را از داخل مخزن می خواند.	شرح آمونیم، نیترات و فسفات پارامترهای کلیدی در تصفیه آب پیشرفته اند. ثبت آن ها به طور دقیق تشکیل دهنده پایه ای برای کنترل حلقه های باز و بسته فرآیندهای تصفیه پساب های صنعتی و آب های شهری می باشد، همچنین نقش اساسی را در نظارت و بازبینی فرآیندهای تصفیه آب های سطحی و آشامیدنی بازی می کنند. SAMPLE PREPARATION روش استاندارد اندازه گیری پارامترهای آمونیوم و فسفات طراحان را ملزم به ساخت دستگاه های Extractive نموده است. برای اینکه این آنالایزرها در نمونه های فاضلاب و آب خام عملکرد بسیار بالایی داشته باشند و مشکلات رایج در این تجهیزات را نداشته باشند، کمپانی HACH-LANGE یک سیستم فیلتراسیون بسیار کارا ابداع نموده است. FILTER PROBE  ◀ مناسب جهت آنالایزرهای AMTAX و PHOSPHAX. ◀ تمیزکاری خودکار فیلتر. ◀ تعویض بسیار سریع فیلتر. ◀ دارای میکرو فیلتر با ظرفیت بالای فیلتراسیون. ◀ محافظت در برابر یخ زدگی. ◀ توانایی نصب در مخازن و کانال های آب خام و پساب صنعتی با TSS بالا. ◀ دارای پمپ دیافراگمی غرقابی بسیار با کیفیت بدون نیاز به هواگیری. ◀ پوشش محافظ در برابر رشد میکروارگانیسم ها. ◀ دارای سیستم عیب یاب اتوماتیک. ◀ توانایی حذف حباب های هوا و کاهش تعمیرات.
بدون نیاز به کالیبراسیون با توانایی حذف اثر یون پتاسیم	دقت بالا	مزایا
◀ نگهداری آسان و تعمیرات کم با توجه به مجهز بودن به کارتریج	◀ عیب یابی خودکار	
◀ هزینه بهره برداری و نصب پایین و در نتیجه توانایی استفاده در کارگاه های کوچک.	◀ مناسب برای نصب روی مخزن	
	◀ مناسب برای فضای باز	
	◀ نگهداری بسیار آسان	
	◀ توانایی دسترسی به نتایج آنالیز در هر زمان	
	◀ کمترین میزان نیاز به سرویس به واسطه شستشوی خودکار	
	◀ کالیبراسیون خودکار	
	◀ عیب یابی خودکار	
0.2 ... 1,000 mg/L NH ₄ -N	0.02 ... 1,000 mg/L NH ₄ -N	محدوده اندازه گیری
به صورت پتانسیومتری با الکتروودهای ion-selective Electrode (ISE)	الکتروود حساس به گاز (GSE) و نمونه برداری توسط دستگاه FILTRAX یا filter probe	متد
مورد استفاده جهت پساب شهری، حذف مواد مغذی، حلقه های باز کنترل میزان کربن خارجی و نیتریفیکیشن متناوب.	مورد استفاده جهت آب های سطحی، آب آشامیدنی، لجن فعال، فاضلاب با ماتریکس بسیار پیچیده.	کاربرد

فسفات	نیترات	آمونیم ، نیترات		
PHOSPHAX sc	NITRATAX sc family	NO3D sc	AN-ISE sc	
				
آنالایزر weather proof دیجیتال برای محاسبه ارتوفسفات با دقت بسیار بالا بطور مستقیم از داخل مخزن.	سنسور UV دیجیتال برای سنجش غلظت نیترات با دقت بسیار بالا.	سنسور دیجیتال ion-selective برای محاسبه نیترات به طور مستقیم برای مقادیر متوسط.	سنسور دیجیتال ion-selective از نوع Combination برای محاسبه آمونیوم و نیترات.	شرح
		جدید	جدید	
- دقت بالا به همراه نگهداری آسان - احتیاج به حداقل مقدار reagent - مناسب برای اتصال به مخزن برای واکنش های سریع - امکان دسترسی به مقادیر آنالیز در هر زمان - مجهز به عیب یاب خودکار - مطابق روش استاندارد (DIN 38405)	- اندازه گیری دقیق، پدلیل استفاده از پرتو UV - تمیزکاری خودکار و مورد استفاده در محیط های با کدورت بالا - هزینه بهره برداری بسیار پایین - بدون نیاز به مواد شیمیایی - نیاز بسیار کم به تعمیرات به علت کالیبراسیون در کارخانه - مورد استفاده در محیط هایی با کدورت بالا - تمیزکاری خودکار (Wiper) - تصحیح اثر کدورت - بیشینه اندازه گیری بالا	- بدون نیاز به کالیبراسیون - سیستم حذف مزاحمت کلراید به طور خودکار - نگهداری آسان و نیاز کم به تعمیرات - به علت وجود کارتریج - صرفه اقتصادی بالا و قابل نصب برای واحدهای کوچک تصفیه پساب	- بدون نیاز به کالیبراسیون - هزینه نگهداری پایین - محاسبه و تصحیح همزمان اثر پتاسیم و کلراید - نصب و راه اندازی و بهره برداری سریع و آسان - انتقال اطلاعات مطمئن به علت مجهز بودن به تکنولوژی RFID - صرفه اقتصادی بالا برای واحدهای کوچک تصفیه پساب	مزایا
0.05 ... 50.0 mg/L PO ₄ -P	NITRATAX plus sc : 0.1 ... 100 mg/L NO ₃ -N NITRATAX clear sc : 0.5 ... 20 mg/L NO ₃ -N NITRATAX eco sc : 1.0 ... 20 mg/L NO ₃ -N	0.5 ... 1,000 mg/L NO ₃ -N	0 ... 1,000 mg/L NH ₄ -N 0 ... 1,000 mg/L NO ₃ -N	محدوده اندازه گیری
نورسنجی با استفاده از Vanadate-molybdate و نمونه برداری توسط دستگاه یا FILTRAX probe	روش جذب UV-254nm	بصورت پتانسیومتری با الکترودهای ion-selective (ISE)	بصورت پتانسیومتری با الکترودهای ion-selective (ISE)	متد
مورد استفاده جهت پساب و آب آشامیدنی.	مورد استفاده جهت آب آشامیدنی، پساب خروجی مخزن Denitrification، خروجی فرآیند تصفیه پساب و حوضچه های هوادهی، لجن فعال.	مورد استفاده جهت پساب شهری، حذف مواد مغذی، حلقه های باز کنترل میزان کربن خارجی و نیتریفیکیشن متناوب.	مورد استفاده جهت آب شهری، فرآیند همزمان denitrification/nitrification، فرآیندهای SBR، فرآیندهای Intermittent.	کاربرد

SAC254

UVAS plus sc

محصولات



شرح
سنسور دیجیتال بدون نیاز به reagent و با استفاده از اشعه UV (2 beam method) برای محاسبه بار مواد آلی به صورت غرقابی یا در جریان های bypass و با استفاده از روش Spectral absorption coefficient (SAC)



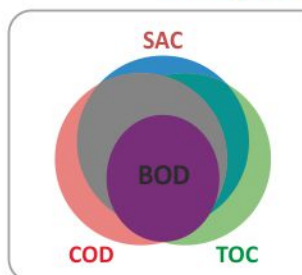
مزایا
نتایج قابل اعتماد به دلیل استفاده از اشعه UV
دارای وایپر جهت تمیزکاری بصورت اتوماتیک (Wiper)
هزینه پایین بهره برداری و تأمین به علت عدم استفاده از reagent
توانایی استفاده در محیط های با شرایط سخت
کاربرد در آنالیز هیدروکربنهای غیراشباع (PAH)
مطابق استاندارد DIN 38404 جهت اندازه گیری آلودگی مواد آلی محلول در آب
تصحیح اثر گذرت با استفاده از روش طول موج مرجع 550 nm
بدلیل دارا بودن wiper مناسب جهت پساب های صنعتی و نفتی و ورودی تصفیه خانه ها (شرایط دشوار)
توانایی نمایش مقادیر برحسب COD, TOC یا BOD
بیشینه اندازه گیری بسیار بالا

0.01 ... 3,000 m⁻¹SAC254محدوده
اندازه گیری

متد
استفاده از SAC254 برای محاسبه بار آلی و قابلیت تبدیل به BOD, COD یا TOC

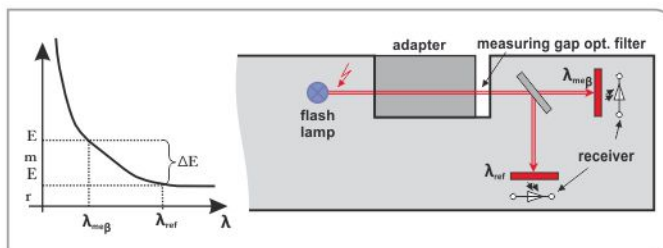
کاربرد
مورد استفاده جهت آب خام، آب آشامیدنی و آب خروجی فرآیندهای تصفیه پساب.

سنسور اندازه گیری میزان بار آلی UVAS plus sc

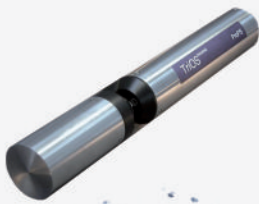


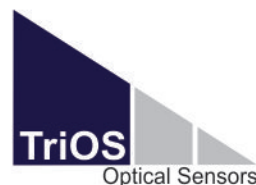
این سنسور فتومتری به صورت مداوم میزان ضریب جذبی طیفی (SAC) فاضلاب را در طول موج UV-254nm اندازه گیری می نماید. SAC254 معیاری از میزان محتویات مواد آلی فاضلاب می باشد. روش SAC مطابق با استانداردهای DIN و USEPA می باشد. با اندازه گیری SAC و مقایسه آن با نتایج آزمایشگاهی

پارامترهای BOD, COD و TOC می توان اعداد SAC را به غلظت پارامترهای مورد نظر تبدیل نمود. کلیه اجزای یک فتومتر در ناحیه (254 nmUV) از قبیل لامپ UV، مونوکروماتور، دتکتورها و سل بصورت مجموعه ای کامل درون سنسور تعبیه گردیده اند و تمام مراحل آنالیز در داخل سنسور انجام می گیرد. سنسور UVAS plus sc بدون نیاز به نمونه گیری و یا مصرف مواد شیمیایی به سرعت و طی چند ثانیه مقدار SAC را اندازه گیری می نماید. این سنسور دارای سیستم تمیز کننده اتوماتیکی است که در فواصل زمانی قابل تنظیم روی شیشه دتکتور را پاک می نماید. این قابلیت علاوه بر افزایش دقت اندازه گیری، میزان هزینه های تعمیر و نگهداری سنسور را به حداقل می رساند.



سل اندازه گیری در سه اندازه متفاوت قابل ارائه می باشد که می توان جهت افزایش دقت مناسب ترین سل را انتخاب نمود. سنسورهای سنجش بار آلی جهت داشتن تکرارپذیری و دقت بالا باید حتما به صورت غرقابی در محیط نصب شوند که در ارتباط مستقیم با نمونه باشند.

محتوایات	کنترلر	سنسور
		proPS-UV sc
شرح دارای توانایی نصب بصورت Stand-alone و پوشش دو سنسور بصورت همزمان.	سنسور Multielemental غرقابی شامل نرم افزار قدرتمند جهت تجزیه و تحلیل داده های حاصل از طیف نوری جهت تعیین با دقت بسیار بالای ترکیباتی نظیر NO_3 و NO_2 پارامترهایی نظیر: TOC, BOD, COD, TSSeq, SSeq (suspended solids)	جدید
مزایا - شامل ۲ کارت حافظه و ۲ ورودی USB - دارای یک خروجی Network (RJ45) - دارای سیستم کمپرس هوا جهت تمیزکاری سنسور - صفحه نمایش رنگی LCD و لمسی Touch - دارای کیس مقاوم آلومینیومی - دارای محدوده دمایی $0 \dots 40^\circ\text{C}$ - دارای دو خروجی برای پورت RS232 و توانایی ارسال SMS - نرم افزار MSDA_XE توانایی Update با روش هایی نظیر GSM modem, WiFi - توانایی رسم منحنی کالیبراسیون - توانایی پوشش پورتهایی نظیر: 4-20 mA, MODBUS, Relay, RS232, GSM Modem, RJ45, WiFi	دارای گستره وسیع اندازه گیری حداقل نیاز به سرویس و نگهداری دارای توانایی Upgrade شدن برای اضافه نمودن پارامترهای جدید به آن دارای تکنولوژی جدیدی که در آن از نوعی پوشش نانو جهت محافظت از لنز دستگاه برای جلوگیری از تشکیل رسوبات و فیلم روغن استفاده می شود.	
محدوده اندازه گیری		NO_3 : 0 ... 100 mg/L NO_2 : 0 ... 50 mg/L COD : 0 ... 5000 mg/L TOC : 0 ... 500 mg/L BOD : 0 ... 5000 mg/L
متد استفاده از SAC254 برای محاسبه بار آلی و قابلیت تبدیل به BOD, COD یا TOC	روش جذبی UV	
کاربرد مورد استفاده جهت آب شرب، آب صنعتی، پروسه تصفیه فاضلاب و سایر محیط ها.	مورد استفاده جهت صنایع غذایی، کاربردهای صنعتی، مانیتور آب رودخانه و آب آشامیدنی، شیمی دریایی و تصفیه پساب.	



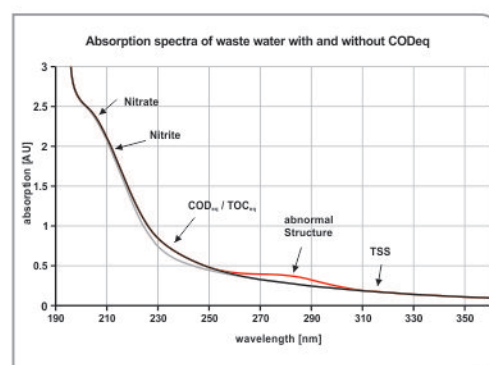
کمپانی TriOS آلمان از سال ۱۹۹۸ با هدف ساخت سنسورهای آنالیز سیالات تأسیس شده است. تخصص اصلی این کمپانی، ساخت سنسورهای نوری می باشد که از کاربردهای آن می توان در *limnology application*، آب آشامیدنی، پساب های صنعتی و آب واحدهای پروسس نام برد. این کمپانی از همکاران کمپانی HACH-LANGE به شمار می رود.

سنسور Multi elemental (props-UV Sc)

سنسور غرقابی جذبی UV شامل نرم افزار قدرتمند جهت تجزیه و تحلیل داده های حاصل از طیف نوری جهت تعیین با دقت بسیار بالای ترکیباتی نظیر :

Nitrate (NO_3 , $\text{NO}_3\text{-N}$, N-NO_3), Nitrite (NO_2 , $\text{NO}_2\text{-N}$, N-NO_2), CODeq, BODeq, TOCeq, TSSeq, SSeq (suspended solids), Formazin, Humic acid, TDSA/HS⁻, Bromide, Phenol, Carbonate, Chloride, Chloramin (NH_2Cl), SAC254

بصورت Online بدون نیاز به هیچگونه معرف و کاتالیزور.



این سنسور توانایی اسکن طیف نوری UV در محدوده 190-350 nm را دارا می باشد.

پارامتر Oil in water :

این پارامتر معمولاً در خطوط کندانس برای بررسی میزان نشتی Oil در آب اندازه گیری می شود. بررسی نشتی چاه های نفت در اعماق دریا نیز یکی دیگر از کاربردهای آن است. اندازه گیری این پارامتر در دستگاه های معمول به روش پیچیده و گران شیمیایی و با استفاده از واکنشگرها انجام می شود. اما ابتکار کمپانی TriOS سنجش به روش UV Fluorescence می باشد.

به طور کلی روش فلورسانس عبارت است از جذب موج الکترومغناطیس در یک طول موج و نشر در طول موجی بالاتر. ترکیبات هیدروکربنی پلی آروماتیک (PAH) دارای قابلیت نشر فلورسانس می باشند و در ترکیبات Oil وجود دارند. مزیت این سنسور حساسیت بسیار بالا در حد ppb و نیز سنجش Oil نامحلول در آب است.

سنسور enviroFlu-DS :

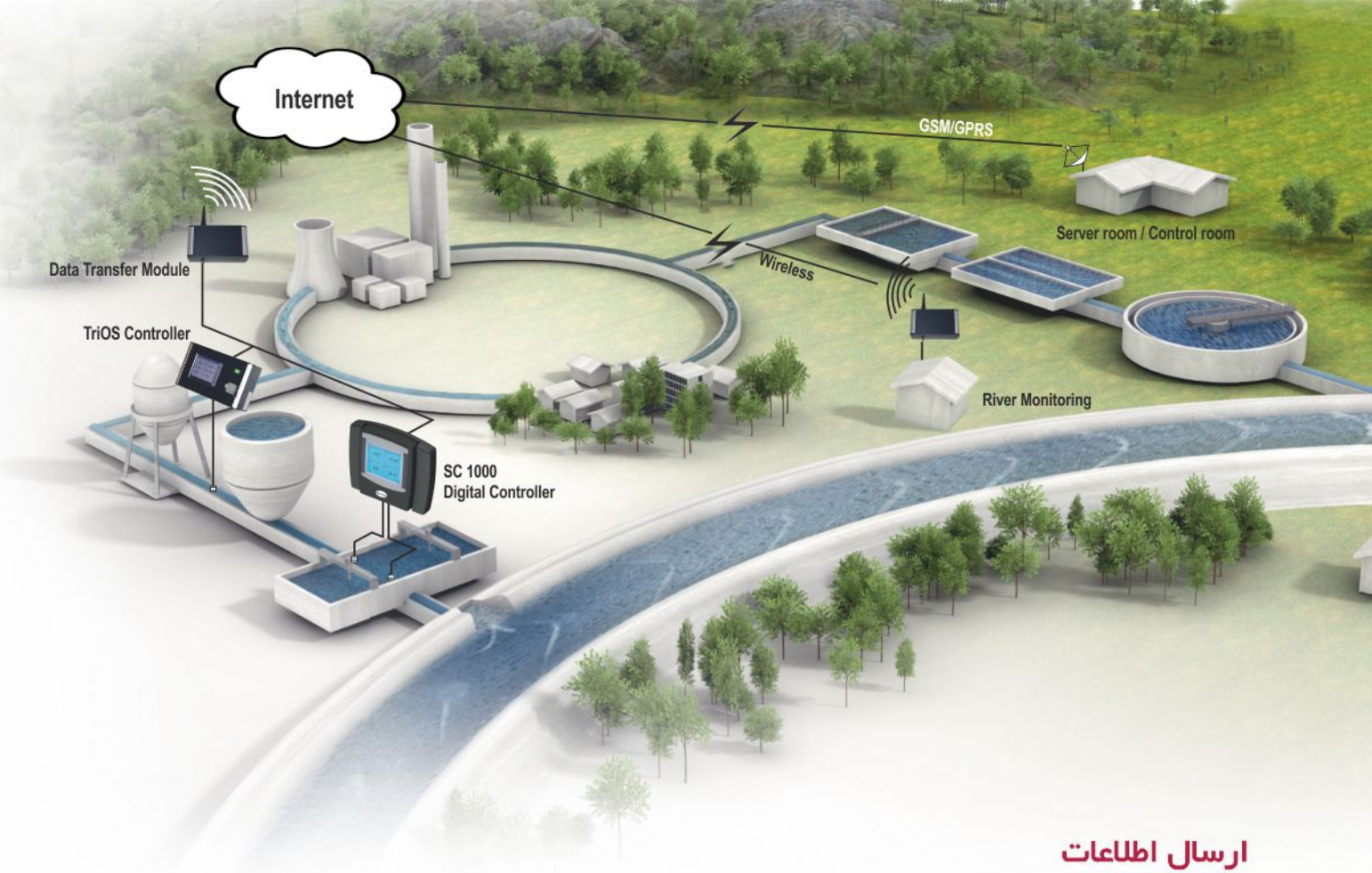
این سنسور نسل جدیدی از سنسورهای نوری با حساسیت بسیار بالا جهت شناسایی میزان Oil در عمق ۶۰۰۰ متری آب اقیانوس می باشد. این سنسور از جنس تیتانیوم بوده که نسبت به فشار محیط بسیار مقاوم است، این قابلیت به سنسور امکان می دهد که در عمق دریا توانایی ردیابی نشت هیدروکربن را داشته باشد.

پارامترهای قابل اندازه گیری توسط این سنسور شامل :

- PAH (polycyclic aromatic hydrocarbons)
- EPA-PAH
- Crude oil
- Naphthalene
- Acenaphten
- Fluoren
- Phenanthren
- Fluoranthene
- Phenol
- Pyrene
- Chrysene
- Benzo(a)anthracen



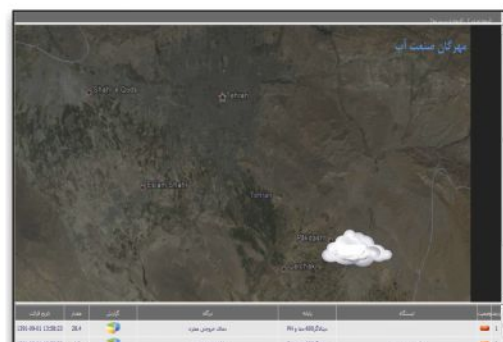
enviroFlu-DS sc	enviroFlu-HC sc	
		
جدید	جدید	
نسل جدیدی از سنسورهای نوری با حساسیت بسیار بالا جهت شناسایی میزان Oil در عمق ۶۰۰۰ متری آب اقیانوس	سنسور غرقابی جهت اندازه گیری میزان Oil از طریق هیدروکربن های چندحلقه ای آروماتیک (PAH)	
• سنسور از جنس تیتانیوم که نسبت به فشار محیط بسیار مقاوم است. • مورد استفاده تا عمق ۶۰۰۰ متری آب اقیانوس (حفاری چاه های نفت) • دارای جدیدترین تکنولوژی ضد رسوب (nanocoating) • مواد با کیفیت بالا، حساسیت بسیار بالا و مصرف انرژی کم • ردیابی هیدروکربنهای چند حلقه ای آروماتیک • تشخیص نشت لوله ها • دارای دتکتور از نوع : UV photodiode with interference filter	• طول عمر بالای سنسور و عدم نیاز به انجام سرویس • توانایی نصب به صورت پرتابل و ثابت • دارای حد تشخیص بسیار کم 0.1 ppb در pure water • دارای خروجی RS-232 • جنس بدنه از تیتانیوم یا stainless steel • دارای تکنولوژی جدیدی که در آن از نوعی پوشش نانو جهت محافظت از لنز دستگاه برای جلوگیری از تشکیل رسوبات و فیلم روغن استفاده می شود. • توانایی در اندازه گیری Oil محلول و نامحلول	
0 ... 50 ppb , 0 ... 500 ppb	enviroFlu-HC 500: 0 ... 50 ppb , 0 ... 500 ppb enviroFlu-HC 5000: 0 ... 500 ppb , 0 ... 5000 ppb	
UV fluorescence	UV-Fluorometry در طول موج 254 nm	
مورد استفاده جهت صنایع پتروشیمی، حفاری چاه های نفت، تشخیص نشت لوله ها، ردیابی هیدروکربن های چند حلقه ای آروماتیک، ROVs و AUVs.	مورد استفاده جهت کنترل پالایشگاه ها، آب آشامیدنی، آب شیرین کن ها، تعیین میزان نشت روغن در خطوط لوله، بویلر کمکی نیروگاه ها و واحدهای صنعتی.	



ارسال اطلاعات

ارسال اطلاعات ابزاری قوی برای نظارت و پایش از راه دور برای کارشناسان و مدیریت مجموعه و یا سازمان های نظارتی خارج از محل فراهم می نماید. امروزه یکی از ساده ترین و درعین حال کارآمدترین روش ها، استفاده از مژول هایی می باشند که ارسال داده ها در آن بر پایه ارتباطات مخابراتی GSM و GPRS استوار است.

در این روش می توان اطلاعات حاصله را به صورت مستمر بر روی یک سرور مرکزی راه دور ذخیره و سپس آنرا از روی شبکه جهانی اینترنت بازخوانی نمود. همچنین دریافت اطلاعات بر روی تلفن همراه نیز امکان پذیر می باشد. بدلیل اهمیت مسئله حفاظت از اطلاعات، هم اکنون از سرورهای داخل کشور استفاده می شود.



در شکل های مقابل نمونه ای از گزارش داده های ارسال شده از یک ایستگاه پایش آب که بر روی سرور مرکزی قرار گرفته است را مشاهده می نمایید.

خدمات مهرگان صنعت آب

تماس مستقیم و نزدیک با توسعه دهنده و تولید کننده دستگاه های اندازه گیری بسیار مهم است. کارشناسان خبره و با تجربه ما، با پیشنهادات خود می توانند شما را در برآورده کردن نیازهایتان یاری نمایند. در این راستا خدماتی به شرح ذیل را در دستور کار خود قرار داده ایم:



- ◀ ارائه مشاوره جهت گزینش پارامتر صحیح در کنترل دقیق ویژگی های پساب یا فرآیند.
- ◀ ارائه مشاوره های فنی جهت انتخاب بهترین دستگاه با توجه به نیاز مرکز و برای کنترل پارامترهای حیاتی.
- ◀ دارای دانش فنی جهت معرفی آخرین استانداردهای زیست محیطی و انطباق کامل آن با روش آنالیز دستگاه.
- ◀ بهره مندی از متخصصین مجرب و دوره دیده در سایت کمپانی های سازنده همراه با گواهینامه های تخصصی.

- ◀ پشتیبانی قوی قطعات یدکی و مواد مصرفی دستگاه ها.
- ◀ مجهز به تیم مجرب در قالب واحد تحقیق و توسعه جهت ارائه مشاوره های تخصصی جهت کاربردهای متنوع (Application Certificate).
- ◀ برگزاری سمینارهای منظم فنی تخصصی جهت افزایش سطح دانش و کاربری صحیح دستگاه برای مشتریان محصولات شرکت.
- ◀ امکان برگزاری دوره های تخصصی در سایت کمپانی سازنده برای مشتریان.
- ◀ ارائه برنامه مدون و منظم تعمیرات پیشگیرانه و آموزش آن به کاربر.
- ◀ ارتباط مستقیم با کمپانی سازنده جهت دریافت اطلاعات فنی و ارائه بهترین خدمات به مشتریان.



گواهینامه ها





تهران	شرکت مهرگان صنعت آب تلفن: ۷ - ۵۷۸۳ ۲۲۹۰ (۰۲۱)
اهواز	شرکت خدمات مهندسی جنوب تلفن: ۶ - ۳۳۳ ۰۳۰۵ (۰۶۱۱)
شیراز	شرکت حساس گمانه شهرارز تلفن: ۶۲۳۰ ۲۳۴ (۰۷۱۱)
اصفهان	شرکت پایش تجهیز مفاهان تلفن: ۸۲۳۷ ۶۲۴ (۰۳۱۱)
مشهد	شرکت مپا آفرینان شرق تلفن: ۲۰۲۹ ۸۷۸ (۰۵۱۱)
یزد	شرکت نیرو پارس تلفن: ۷۲۴ ۷۶۵۷ (۰۳۵۱)
آمل	شرکت پویا کوشش صنعت آریا تلفن: ۳۴ - ۲۵۱۲ ۲۱۵ (۰۱۲۱)



دفاتر منطقه ای و مناطق تحت پوشش

شرکت مهرگان صنعت آب



تهران ، بلوار میرداماد ، میدان مادر ، خیابان شاه نظری
خیابان کوشا ، پلاک ۴۵ صندوق پستی : ۴۵۳۷ - ۱۹۳۹۵
تلفن : ۷ - ۲۲۹۰۵۷۸۳ فاکس : ۰۱۲۴ ۲۲۲۵
info@mehrgan-sanat.com
www.mehrgan-sanat.com