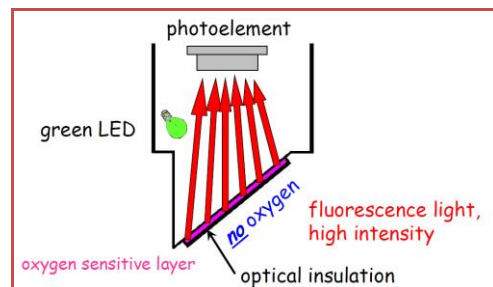
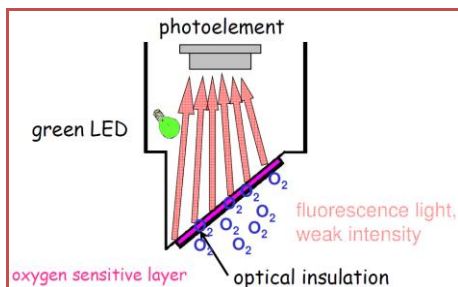
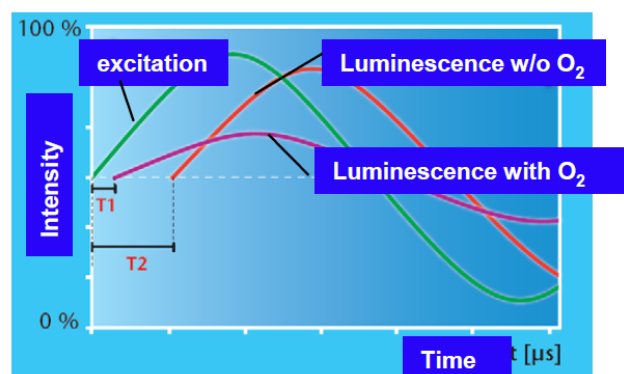


مشخصات فنی سنسور اندازه گیری اکسیژن محلول در آب:

سنسور اندازه گیری اکسیژن محلول در آب از کمپانی **WTW** که به نام **FDO** معروف می باشد از نوع **insitu** بوده و اساس کار آن بر پایه نور فلوئورسانس می باشد. در این روش یکی از دلایلی که باعث بالا رفتن صحت اندازه گیری می شود آنست که اندازه گیری هم به شدت نور فلوئورسانس و هم به زمان بستگی دارد (دیگرام زیر). در این سنسور از چند تکنیک منحصر به فرد به شرح زیر استفاده شده است.



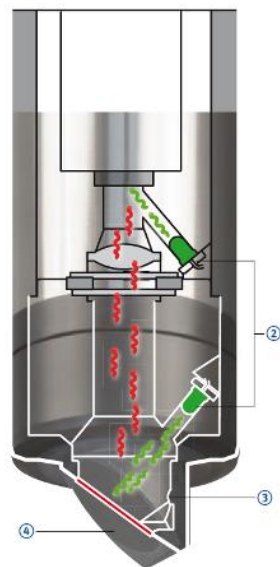
الف- تکنیک IQ MC : که مخفف **IQ Membrane Calibration** می باشد. در این حالت هر ممبران مجهز به کالیبراسیون بوده که این اطلاعات به صورت دائمی بر روی یک حافظه کوچک به نام **memo chip** ذخیره گردیده است و این حافظه در داخل ممبران قرار دارد و به همین دلیل سنسور در طول بهره برداری نیاز به هیچگونه عملیات کالیبراسیون نخواهد داشت.



ب- تکنیک **EPRS**: که مخفف **Equal Path Reference System** می باشد.

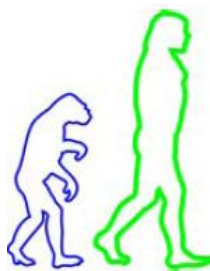
در این روش از دو عدد لامپ **LED** سبز رنگ (فلوئورسانس) استفاده شده که یکی از آنها به عنوان پرتو مرجع بوده و دیگری جهت اندازه گیری استفاده می شود. نکته مهم و قابل توجه آنست که پهنای باند طول موج این دو عدد **LED** دقیقاً مشابه یکدیگر بوده که باعث افزایش صحت و دقت سنسور می گردد.

Unchanged high
accuracy
during whole
sensor lifetime

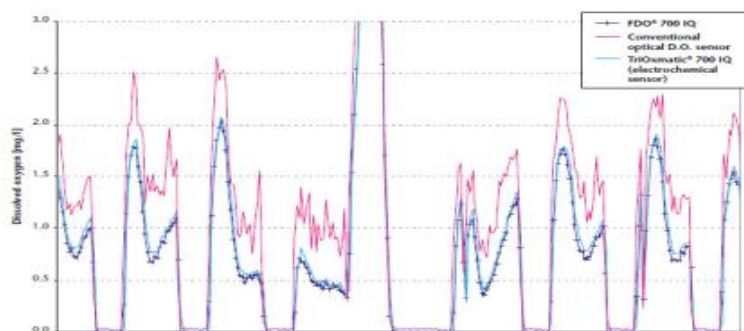


ج- تکنیک **GLT**:

در این روش از نور سبز به جای نور آبی یا قرمز جهت اندازه گیری استفاده می شود. مزیت نور سبز آنست که به دلیل کم بودن انرژی آن نسبت به نور آبی طول عمر ممبران افزایش یافته و عملیات تعمیرات و نگهداری به حداقل کاهش می یابد.



د- استفاده از زاویه 45 درجه درنوک سنسور باعث می شود که حباب های هوا در زیر سطح آن به جای نمانده و باعث افزایش دقت و صحت اندازه گیری شود. (در سنسورهایی که سطح آن ها صاف است، حباب های هوا در زیر سطح صاف آن ها تجمع پیدا کرده و باعث ایجاد خطا در اندازه گیری می شوند).



سنسور اندازه گیری اکسیژن محلول در آب مدل FDO	
روش اندازه گیری بر پایه روش فلوئورسانس (نور سبز): بالا بودن دقت و صحت عدم احتیاج به کالیبراسیون حداقل نیاز به تعمیرات و نگهداری عدم احتیاج به در جریان بودن نمونه	
محدوده اندازه گیری	0-20.00 ppm
صحت اندازه گیری	$\pm 0.05 \text{ ppm}$ to $0.0 < 1 \text{ mg/lit}$ $\pm 0.1 \text{ ppm}$ to $0.0 < 1 \text{ mg/lit}$





مشخصات شاخص سنسور FDO (روش نوری فلوئورسانس)

۱- رنج اندازه گیری: 0 – 20 mg/lit

0-200%

۲- ACCRAEY : $\pm 0.05 \text{ mg/lit}$ → $< 1 \text{ mg/lit}$

$\pm 0.1 \text{ mg/lit}$ → $> 1 \text{ mg/lit}$

Resolution : 0.01 mg/lit

۳- مجهز به سنسور دمایی و ضریب تصحیح اثر دما بوده و رنج آن $^{\circ}\text{C}$ +50 to -5 می باشد.

۴- ماکزیمم مقاومت در برابر فشار سیالات: 10 bar می باشد.

لازم به توضیح است در این روش نمونه احتیاجی به در جریان بودن ندارد.

۵- جنس بدنه سنسور در دو نوع استنلس استیل 316 تیتانیومی 316 Titanium stainless steel و POM می باشد

۶- وضعیت کالیبراسیون : در این تکنولوژی سنسور نیازی به کالیبراسیون نداشته و کلیه اطلاعات کالیبراسیون در کارخانه بر روی میکروچیپ نوک سنسور ذخیره شده است.

۷- تمیزکنندگی خودکار: این سنسور مجهز به تمیزکنندگی خودکار نمی باشد و به جهت وجود زاویه ۴۵ درجه در نوک سنسور امکان نشستن رسوب بر روی آن به حداقل (در مقایسه با سنسورهای صاف flat) می رسد. همچنین تعمیرات و نگهداری سنسور نیز حداقل می باشد.

۸- قطعات مصرفی و Spare part: این سنسور نیاز به هیچگونه قطعات مصرفی ندارد .