
 <p>ISO9001-2008</p> <p>کد مدک: N'0-00315</p>	<p>شرکت سهامی آب منطقه‌ای گیلان</p>	
<p>اندازه گیری COD</p>		

۱. هدف:

اندازه گیری اکسیژن مورد نیاز شیمیایی (COD (Chemical Oxygen Demand

۲. دامنه کاربرد:

آبهای سطحی و آبهای زیرزمینی و پسابها

۳. تعاریف:

COD نشاندهنده مقدار اکسیژن مورد نیاز جهت اکسایش مواد آلی موجود در یک نمونه آب (فاضلاب پس آب و آب آلوده با استفاده از یک عامل اکسنده قوی میباشد).

۴. مراجع و ضوابط:

استاندارد متد

اندازه گیری COD :

آب مورد آزمایش با استفاده از پتاسیم بی کربنات در محیط اسیدی و با حضور کاتالیزوری نظیر سولفات نقره به مدت دو ساعت رفلکس می شود. مقدار **COD** بر حسب میلیگرم در لیتر های اکسیژن بیان می شود. در این عمل موادی که قابلیت هضم بیوشیمیایی را دارند و موادی که این قابلیت را ندارند در مجموع اندازه گیری می شوند.

روش آزمایش:

دریک بالن ته گرد به ۲۰ میلی لیتر نمونه فیکسه شده (نمونه ای که قبلا ۲ میلی لیتر اسیدسولفوریک ۱۰٪ و ۲ میلی لیتر سولفات جیوه ۱۰٪ میلی لیتر بی کربنات پتاسیم ۲۵٪/۰۰۱ نرمال اضافه کرده و سپس ۲۰ میلی لیتر اسیدسولفوریک مخصوص **COD** اضافه می کنیم سپس بالن را به مبرد متصل کرده و داخل هیترچندخانه ای گذاشته و به مدت ۲ ساعت از زمان جوش آمدن در دستگاه فرار می دهیم پس از سرد شدن، حجم محلول را به ۱۴۰ میلی لیتر می رسانیم (نگاه ۵-۳) قطره معرف فریون اضافه نموده و با محلول سولفات مضاعف آهن و آمونیوم تیترومی کنیم تا زرد رنگ زرد به سبز آبی و در نهایت فرمزخونی شود یک نمونه بلانک رانی بعنوان شاهد می گذاریم. مقدار **COD** طبق فرمول زیر محاسبه می شود.

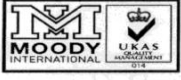
$$(A-B) \times N \times 8000$$

$$\text{Mg/l COD} = \frac{\text{میلی لیتر حجم نمونه}}{\text{میلی لیتر سولفات مضاعف آهن و آمونیوم مصرفی برای شاهد}}$$

A = میلی لیتر سولفات مضاعف آهن و آمونیوم مصرفی برای شاهد

B = میلی لیتر سولفات مضاعف آهن و آمونیوم مصرفی برای نمونه

N = نرمالیت محلول سولفات مضاعف آهن و آمونیوم



ISO9001-2008

کد مدک: N'0-00315

شرکت سهامی آب منطقه‌ای گیلان



اندازه گیری COD

مواد مورد نیاز جهت اندازه گیری COD:

۱ - اسید مخصوص COD:

به ۱ لیتر اسید سولفوریک غلیظ ۱۰ گرم سولفات نقره افزوده باید ۱-۲ روز بماند تا کاملا حل شود.

۲ - سولفات مضاعف آهن و آمونیوم ۰.۱M:

۲۹ گرم $Fe(NH_4)_2(SO_4)_2 \cdot 6H_2O$ را در آب مقطر حل کرده و ۲۰ میلی لیتر اسید سولفوریک غلیظ اضافه می کنیم پس از سرد شدن با آب مقطر به حجم ۱ لیتر می رسانیم این محلول باید قبل از مصرف در مقابل دی کرومات پتاسیم استاندارد سنجیده شود.

۳ - معرف فریون:

۱/۴۸۵ گرم ۱۰ و ۱ فنانترویلین منوهیدرات را با ۶۹۵ میلی گرم $FeSO_4 \cdot 7H_2O$ را در مقدار کمی آب مقطر حل کرده و حجم کل را با آب مقطر به ۱۰۰ میلی لیتر می رسانیم.

۴ - سولفات جیوه:

به صورت پودر آماده موجود است.

۵ - دی کرومات پتاسیم ۰/۲۵ نرمال:

۱۲/۲۵۹ گرم دی کرومات پتاسیم را که قبلا در ۱۰۳ درجه سانتیگراد به مدت ۲ ساعت خشک کرده ایم را در یک لیتر آب مقطر حل می کنیم.