

ISO9001-2008

کد مدک: N'0-00315

شرکت سهامی آب منطقه‌ای گیلان



اندازه گیری یون فسفات

۱. هدف:

اندازه گیری یون فسفات

۲. دامنه کاربرد:

آب های سطحی و آب های زیرزمینی و پساب ها

۳. تعاریف:

یون فسفات درغالب آب های طبیعی مشاهده می شود.

منظور از اندازه گیری مقدار فسفات اندازه گیری فسفات محلول است و منظور از اندازه گیری فسفات کل تعیین مجموع ترکیبات فسفره- آلی و معدنی محلول و غیر محلول (فسفات موجود در مواد معلق و مواد رسوبی) در نمونه آب است.

۴. مراجع و ضوابط:

استاندارد متد

روش آزمایش:

یون فسفات درغلظت های کم با محلول اسیدی مولیبدات آمونیم ترکیب شده و تولید اسید مولیبدوفسفروریک می نماید که در شرایط عمل در اثر ترکیب با معرف اسیدآمینو نفتول سولفونیک بصورت کمپلکس آبی رنگ **Molybdenum blue** در آمده و شدت رنگ کمپلکس مزبور متناسب با مقدار یون فسفات است.

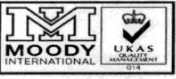

نمونه برداری و نگهداری نمونه ها:

اگر اشکال متفاوت فسفر برای اندازه گیری نیاز است توصیه می شود که بلافاصله نمونه ای که جمع آوری شده را صاف کرده و در ۱-۰ درجه و یا یایدون ۴+ میلی گرم $HgCl_2$ در ۱ لیتر نگهداری شده است صاف شود. اگر قرار است که نمونه برای مدت طولانی نگهداری شود توصیه می شود که حتما از $HgCl_2$ استفاده شود. از نگهداری نمونه در اسیدو یا کلروفرم باید خودداری نمود. اگر فقط اندازه گیری فسفرکل مورد نیاز است اصلا شرایط خاصی برای نگهداری نمونه نیاز نیست. اگر غلظت کمی از فسفر در نمونه وجود دارد نباید از طرف های پلاستیکی برای نگهداری نمونه استفاده نمود. همه ظرف های شیشه ای باید با HCl رقیق داغ شسته شود و چندین بار با آب مقطر آبکشی گردد. از شستن ظرف ها با مایع ظرفشویی باید خودداری نمود. در طول موج ۶۵۰ نانومتر به رنگ آبی می خوانیم.

	B	$S_1=0.1mg/l$	$S_2=0.2mg/l$	T
حجم اولیه	۲۵ میلی لیتر	۲۵ میلی لیتر	۲۵ میلی لیتر	۲۵ میلی لیتر
مولیبدات آمونیم	۱ میلی لیتر	۱ میلی لیتر	۱ میلی لیتر	۱ میلی لیتر
کلرید قلع	(۲-۳) قطره	(۲-۳) قطره	(۲-۳) قطره	(۲-۳) قطره

$$CT=(AS/AT)*CS$$

$$CS_1=0.5mg/l \quad , \quad CS_2=1mg/l$$

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

غلظت استاندارد=CS و جذب نمونه=AT و جذب استاندارد=AS و غلظت نمونه=CT

مواد مورد نیاز جهت اندازه گیری یون فسفات:

۱ - کلرید قلع:

۲/۵ گرم از $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ را در ۱۰۰ میلی لیتر گلیسرول در حمام بخار تحت حرارت ملایم حل می کنیم و به نگهداری ویژه نیاز ندارد.

۲ - معرف فسفات (مولبیدات آمونیوم)

۲۵ گرم $(\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{21} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ را با احتیاط در ۱۷۵ میلی لیتر آب مقطر حل کرده و به آن محلول سرد شده حاصل از انحلال ۲۸۰ میلی لیتر اسید سولفوریک در ۴۰۰ میلی لیتر آب مقطر اضافه می کنیم و کل حجم محلول را به ۱ لیتر می رسانیم.

۳ - محلول استاندارد فسفات ۵۰ mg/l :

۲۱۹/۵ میلی گرم پتاسیم دی هیدروژن فسفات بدون آب (KH_2PO_4) را در مقدار کمی آب حل کرده و حجم محلول را به ۱ لیتر می رسانیم.

۴ - محلول استاندارد فسفات ۰/۲ mg/l :

۲ میلی لیتر از محلول فوق را با آب مقطر به حجم ۵۰۰ میلی لیتر می رسانیم.