

تست کیت فتومتری نیتريت کد 399016 گستره اندازه گیری NO_2^- 0.007 - 3.28 mg/l معادل کد 114776 شرکت Merck

خلاصه روش

- در محلول اسیدی، یون های نیتريت با سولفانيليك اسيد واکنش داده و نمک دی آزونيم ایجاد می کنند، که به نوبه خود با $\text{N}-(1\text{ نفتيل})$ اتيلن دی آمين دی هيدروکلريد واکنش داده و یک رنگ آزو بنفش ایجاد می کند. روش منطبق بر استانداردهای EPA 354.1، APHA 4500-NO₂ B، DIN EN 26 777 و ISO 6777 است.
- نکاتی که حین اندازه گیری نیتريت باید به آن توجه شود:
- بعضی از فوتومتر ها ممکن است به نمونه شاهد نیاز داشته باشند. در صورت استفاده از نمونه شاهد، آب مقطر جایگزین نمونه می شود.
 - سل نمونه باید تمیز باشد، در صورت لزوم با یک پارچه خشک تمیز نمایید.
 - محلول های کدر باعث ایجاد خطا و قرائت جذب بالای کاذب می شوند.
 - pH محلول بعد از افزایش واکنشگر نیتريت باید بین 2.5 - 2 باشد.
 - رنگ محلول اندازه گیری پس از پایان زمان واکنش ذکر شده حداقل 60 دقیقه ثابت می ماند.

گستره اندازه گیری:

سل نمونه (mm)	گستره اندازه گیری mg/l NO_2^-	$\text{mg/l NO}_2\text{-N}$
50	0.007 - 0.657	0.002 - 0.2
20	0.03 - 1.64	0.01 - 0.5
10	0.07 - 3.28	0.02 - 1

تضمین کیفیت تجزیه ای

يشنهاده می شود قبل از انجام واکنش برای بررسی عملکرد روش (واکنشگرها، دستگاه ها) و نحوه کار از استاندارد های نیتريت استفاده شود (بهرتر است که از یک محلول 1mg/l NO_2^- استفاده شود).

ترکیبات تداخل کننده

در این بخش پارامتر های تداخل کننده به صورت جدا گانه در محلول های NO_2^- 0.5 mg/l N و 0 بررسی شدند و تا غلظت ذکر شده در جدول زیر داخل ایجاد نمی کنند.

غلظت ترکیبات تداخل کننده بر حسب میلی گرم بر لیتر							
Ca^{2+}	1000	Hg^{2+}	100	SiO_3^{2-}	1000	EDTA	100
Cd^{2+}	1000	Mg^{2+}	1000	Zn^{2+}	1000	Reducing agents (ascorbic acid, sulfite)	10
CN^-	1000	Mg^{2+}	1000	S^{2-}	10	NaCl	20%
Cr^{3+}	100	Mn^{2+}	1000			NaNO_3	20%
$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$	1	NH_4^+	1000			Na_2SO_4	15%
Cu^{2+}	100	Pb^{2+}	1000				
Fe^{3+}	1	PO_4^{3-}	1000				

کاربردها

این تست کیت برای آب های زیرزمینی، آب آشامیدنی، آب باران، فاضلاب، کود و مواد غذایی بعد از پیش آماده سازی نمونه مناسب می باشد.

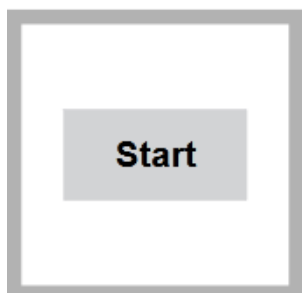
دستگاهها

این کیت معادل کد 114776 MERCK بوده و می توان با دستگاه های فتومتر و یا اسپکتروفتومترهای شرکت MERCK و WTW بدون نیاز به برنامه ریزی استفاده کرد در صورتی که از دستگاه HACH و یا سایر شرکت ها استفاده می کنید ابتدا باید کیت نیتريت در بخش user program دستگاههای مربوطه برنامه ریزی شده (روش اجرایی برنامه ریزی کیت در بخش user program بصورت جداگانه در دسترس می باشد) و سپس از منوی user program برنامه نیتريت اجرا شود. در صورت نیاز به راهنمایی بیشتر با شماره تلفن های زیر تماس بگیرید.

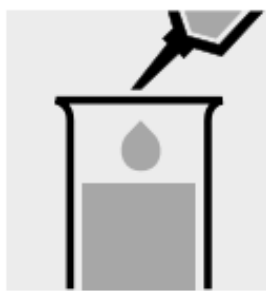
آماده سازی نمونه

- آزمایش بلافاصله پس از نمونه گیری باید انجام شود
- غلظت نیتريت را اندازه گیری کنید. نمونه های حاوی بیش از NO_2^- 3.28 mg/l باید با آب مقطر رقیق شوند.
- pH نمونه باید بین 10-2 باشد. در صورت لزوم با اسید سولفوریک pH را تنظیم کنید.
- نمونه های کدر را از صافی عبور دهید.

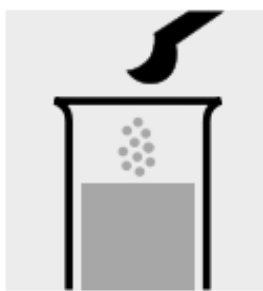
روش آزمون



قبل از شروع به صفحه نخست قسمت دستگاهها مراجعه شود.

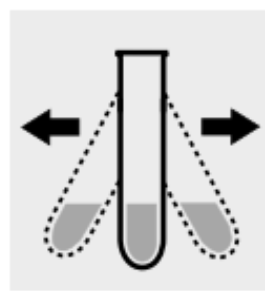


آماده سازی محلول نمونه : در یک ویال 5 میلی لیتر از نمونه بریزید.



یک قاشقک سر صاف (حدوداً 0.05g) از واکنشگر نیتريت (NO_2^- -1) به ویال اضافه کنید.

نکته: چنانچه میزان پودر از سطح قاشقک بالاتر بود اضافی پودر را با لبه تیز کاغذ صاف نمایید .



ویال را به شدت تکان داده تا ذرات جامد موجود در نمونه حل شوند.



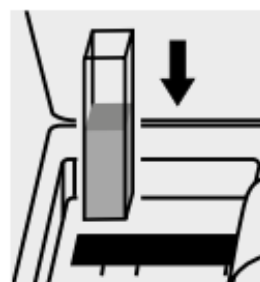
pH محلول را کنترل کنید
pH باید بین 2-2.5 باشد در صورت لزوم محلول رقیق سدیم هیدرواکسید و یا سولفوریک اسید را قطره قطره به محلول اضافه کنید تا به pH مورد نظر برسد



مدت زمان انجام واکنش 10 دقیقه می باشد



پس از گذشت 10 دقیقه نمونه را به سل منتقل کنید.



سل نمونه را در جای سل دستگاه قرار دهید.

نکته: در صورت استفاده از دستگاه های اسپکتروفتومتر شرکت HACH قبل از تست نمونه، دستگاه را با محلول شاهد (آب مقطر) صفر [ZERO] کنید.