



انداز گیری مقدار سیلیس در آب

نگهداری نمود. نمونه های گرم باید قبل از آنالیز با دمای محیط هم دما شوند.

۴/۷۳ گرم سدیم متا سیلیکات ۹ آبه را در آب مقطر حل کرده و به حجم ۱۰۰۰ میلی لیتر رسانده شود. هر میلی لیتر این نمونه حاوی یک میلی گرم سیلیس می باشد. برای ساختن محلول های استاندارد بعدی ۱۰ میلی لیتر از این محلول باید به حجم ۱۰۰ میلی لیتر برسد. به ترتیب مقادیر ۰، ۱، ۲، ۵ میلی لیتر از محلول رقیق شده فوق را در بالن ۱۰۰ میلی لیتری ریخته سپس به همگی آن ها ۲ میلی لیتر معرف آمونیوم مولیبدات ۱۰٪ و ۲ میلی لیتر اسید کلریدریک ۶ نرمال و ۳ میلی لیتر اسید اگزالیک اضافه کنید و به حجم برسانید. پس از ۲ دقیقه رنگ زرد پایدار می شود. طول موج جذب ماکسیموم ۳۹۰ نانومتر می باشد. به همین دلیل اندازه گیری در طول موج ۳۹۰ نانومتر انجام می شود. (دمای نمونه باید 15°C تا 25°C باشد)

سیلیسیم دی اکسید یا سیلیس با فرمول شیمیایی SiO_2 فراوان ترین ترکیب اکسیدی موجود در پوسته زمین است. سیلیس در طبیعت به صورت آزاد و یا به صورت ترکیب با سایر اکسیدها وجود دارد. سیلیس مصارف فراوانی در صنایع شیشه سازی، چینی سازی، سرامیک سازی، ریخته گری، صنایع الکترونیک، لاستیک و پلاستیک، رنگ سازی و سیمان دارد. سیلیس از پساب صنایع مختلف می تواند وارد منابع آب شیرین شود.

سیلیس در نمونه های آبی با مولیبدات تحت شرایط اسیدی واکنش می دهند و کمپلکس زرد رنگ سلیکو مولیبدات تولید می کند و به روش اسپکتروفتومتری می توان آن را اندازه گیری کرد.

روش کار

نمونه در یک بطری پلاستیکی و یا شیشه ای نگهداری شود. سعی کنید نمونه پس از جمع آوری مورد آزمایش قرار بگیرد. می توان نمونه را به مدت هفت روز در دمای 4°C

مزاحمت‌ها

رنگ و کدورت مزاحمت‌های این آزمایش بوده که با استفاده از شاهد آب مقطر صفر می‌شوند. همچنین سولفیدها و آهن گونه‌های مزاحم می‌باشند. هم‌چنین فسفات می‌تواند در اندازه‌گیری سلیس مزاحمت ایجاد کند در این مواقع اسید سیتریک می‌تواند ساختار کمپلکس فسفات را از بین برده و سلیس به وسیله اندازه‌گیری رنگ زرد باقی مانده تعیین می‌شود. البته زمانی که غلظت PO_4^{3-} ۵۰ میلی‌گرم بر لیتر باشد مزاحمت خاصی را ایجاد نمی‌کند. در غلظت ۶۰ میلی‌گرم بر لیتر مزاحمت فسفات مینیمم ۲٪ است و در غلظت ۷۵ میلی‌گرم بر لیتر مزاحمت ۱۱٪ می‌باشد.

مرحله هضم: این مرحله فقط وقتی لازم است که گونه‌های مختلف از سلیس وجود داشته باشند. در این صورت حدود ۵۰ میلی‌لیتر نمونه را در ظرف پلاتینی به همراه ۰/۲ گرم سدیم بی‌کربنات به مدت چند دقیقه روی حمام بخار گرم شود و سپس با احتیاط و آرامی ۲/۴ میلی‌لیتر اسید سولفوریک غلیظ اضافه گردد و بعد از به حجم رساندن برای مرحله بعد نگهداری نمایید.