



ISO9001-2008

کد مدک: N'0-00315

## شرکت سهامی آب منطقه‌ای گیلان



### اندازه گیری یون کلسیم

#### ۱. هدف:

اندازه گیری یون کلسیم

#### ۲. دامنه کاربرد:

آب های سطحی و آب های زیرزمینی و پساب ها

#### ۳. تعاریف:

کلسیم در غالب آبهای طبیعی یافت می شود و میزان آن بستگی به گونه سنگی دارد که آب از آن گذر می کند. کلسیم به صورت کربنات بی کربنات و سولفات ظاهر می شود. کلسیم همراه با بیکربنات سختی موقت یا سختی بیکربناتی آب را تشکیل می دهند.

#### ۴. مراجع و ضوابط:

استاندارد متد

#### اصول اندازه گیری:

اسید اتیلن دی آمین تترا استیک و املاح آن با یونهای کلسیم و منیزیم بصورت کمپلکس ترکیب می شوند. در اندازه گیری کلسیم می توان با بالا بردن قلیابیت محیط به حدی که املاح منیزیم بصورت هیدراته درآید (PH بالای ۱۲ و ۱۳) کلسیم را با استفاده از معرف **Murexide** (**Ammonium Purpurate**) مستقیماً اندازه گیری کرد.

#### اندازه گیری میزان کلسیم موجود در آب:

۱۰ میلی لیتر از نمونه آب را داخل ارلن ریخته و ۱ میلی لیتر بافر و ۱ میلی لیتر سود ۴ نرمال اضافه نموده آنگاه مقداری پودر موراکسید افزوده با محلول EDTA ۰/۰۱ نرمال تیترو می کنیم. تغییر رنگ از صورتی به بنفش می باشد. مقدار عدد خوانده شده، بیانگر میزان کلسیم برحسب میلی اکی والان گرم در لیتر می باشد که اگر در عدد ۲۰ ضرب شود مقدار کلسیم برحسب **mg/l** بدست می آید.

#### محلول های مورد نیاز:

##### پودر موراکسید:

۰/۵ گرم پودر آمونیوم پورپورات (موراکسید) را با ۱۰۰ گرم پودر سولفات پتاسیم مخلوط کرده و درهاون خوب می سائیم.

##### سود ۴ نرمال:

۱۶۰ گرم هیدروکسید سدیم (NaOH) را با آب مقطر به حجم ۱ لیتر می رسانیم.