 ISO9001-2008	<b>شرکت سهامی آب منطقه‌ای گیلان</b>	
<b>اندازه گیری CO<sub>2</sub></b>		

**۱. هدف:**

اندازه گیری CO<sub>2</sub> آزاد آب

**۲. دامنه کاربرد:**

آبهای سطحی و آبهای زیرزمینی و پسابها

**۳. تعاریف:**

دی اکسید کربن گازی است که در هوای بازدم انسان و حیوانات وجود دارد و از سوختهای فسیلی نیز حاصل شده و گیاهان در فتوسنتز از آن استفاده مینمایند. دی اکسید کربن در مقایسه با اکسیژن در آب خیلی حل می شود. معمولاً مقدار گاز دی اکسید کربن در آبهای سطحی کم است. مقدار گاز دی اکسید کربن آبهای زیر زمینی با یکدیگر بسیار متفاوت بوده و در مقایسه با آبهای سطحی معمولاً زیاد است. غلظت زیاد گاز دی اکسید کربن در آبهای خام (بیش از ۱۵-۵ میلیگرم در لیتر) باعث مشکلات زیر می گردد:

CO<sub>2</sub> اسیدیته آب را افزایش داده و آن را خورنده میکند.

CO<sub>2</sub> آهن را در آب بحال محلول نگه داشته و جداسازی آنرا از آب مشکل می نماید.

CO<sub>2</sub> با آهک ترکیب شده و هزینه سبک کردن آب را افزایش می دهد.

**۴. مراجع و ضمائن:**

اسناددارد متند

**اندازه گیری CO<sub>2</sub> آزاد آب:**

دی اکسید کربن آزاد با کربنات سدیم یا هیدروکسید سدیم واکنش می دهد تا تشکیل بی کربنات سدیم بدهد . محلول بی کربنات سدیم ۱۰۰ نرمال که دارای مقداری معرف فنل فتالین باشد برای این منظور مناسب است.

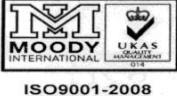
**نمونه برداری و نگهداری نمونه ها:**

انجام آزمایش باید در محل نمونه برداری صورت گیرد. چنانچه این امکان وجود ندارد ظرف نمونه را کاملاً پر کرده و درب آن را محکم بسته و در دمایی پائین تر از دمای نمونه آب برداشت شده قرار می دهیم و آزمایش را بلafاصله پس از رسیدن به آزمایشگاه انجام می دهیم.

**محلولهای موردنیاز:**

**۱ - فنل فتالین:**

۵٪ گرم پودرفنل فتالین را با تابانو<sup>۹۵</sup> به حجم ۱۰۰ میلی لیتر می رسانیم آنگاه آنقدر سوداضافه می کنیم تارنگ صورتی پایدار باقی بماند.

 کد مدنی: N'0-00315	<b>شرکت سهامی آب منطقه‌ای گیلان</b>	
اندازه گیری $\text{CO}_2$		

۲- محلول نیدروکسیدسدیم N/44 نرمال:

۷/۲ میلی لیتر سودا نرمال را برداشته و با آب مقطر فاقد دی اکسیدکربن به حجم ۱ لیو می رسانیم.

**روش آزمایش:**

به ۲۵ میلی لیتر نمونه برداشت شده ۴-۵ قطره فنل فتالین می افزاییم اگر رنگ صورتی ایجاد شد مقدار  $\text{CO}_2$  صفر خواهد بود در غیر این صورت قطره قطره سود اضافه کرده تا رنگ صورتی ایجاد شود و با استفاده از فرمول زیر مقدار  $\text{CO}_2$  را محاسبه می کیم.

$$\text{mg/LCO}_2 = (\text{A} \times \text{N} \times 44000) / \text{ml sample}$$

= حجم تیترانت

= نرمالیته سود مصرفی