

ساده ترین روشی که می توان به وسیله آن اندازه گیری PH در مایعات را انجام داد، استفاده کردن از نوارهای تستی است که به وسیله تغییر رنگ، مقدار PH را نشان می دهند. چنین روشی را می توان همیشه استفاده کرد و البته که نوارهای تست PH هیچ نیازی به کالیبراسیون ندارند. اما نکته ای که باید همیشه در مورد این نوارها در نظر داشت این است که نوارهای تست PH در طول زمان، تاریخ انقضا دارند و در نتیجه در صورتی که بسیار قدیمی باشند، ممکن است به خاطر اشکالاتی که بر اثر گذشتن تاریخ انقضای آنها رخ دهد، رنگ ها به خوبی و با دقت نشان داده نشوند.

نکته بسیار مهم دیگری که باید در زمان به کار بردن این نوارهای تست به یاد داشت، نحوه استفاده صحیح آنهاست. فرقی نمی کند از چه نوع نوار تستی استفاده می کنید، به هر حال باید توجه داشت که باید قبل از فرو بردن نوار تست PH در مایع، مطمئن شد که روغن از نظر ظاهری سالم است و در واقع قطرات روغن و چربی بر روی سطح آن به صورت ناهمگون با کل ماده سیال وجود ندارند. نکته دیگر زمان است. به این معنا که باید دانست تا چه مدت می توان نوار اندازه گیری میزان PH را در مایع نگه داشت.

از جمله مزایایی که استفاده از این روش دارد، سادگی و راحت بودن آن است. البته بسیار هم سریع انجام می شود و می توان خیلی زود از نتیجه مطلع شد. همچنین نیازی به استفاده از معرف های اضافی نیست. ضمن آنکه می توان تقریباً مطمئن بود که این روش، نسبتاً روشی ایمن و دقیق است.

اگر قصد ندارید از نوارهای اندازه گیری مقدار PH استفاده کنید، می توان به جای آنها از ابزار اندازه گیری PH به صورت الکتریکی استفاده کنید که البته هزینه بیشتری را باید برای تهیه و نگهداری و استفاده از آن متحمل شوید.

توجه داشته باشید فرقی نمی کند وسیله ای که برای اندازه گیری PH به کار می برید، یک وسیله و ابزار آزمایشگاهی است و یا یک ابزار جیبی که با باتری کار می کند. نکته مهم آن است که به عنوان اپراتور بدانید که الکترود PH چگونه کنترل و یا تمیز می شود و یا اینکه آیا قبل از استفاده مجدد نیاز به کالیبراسیون دارد یا خیر. یادتان باشد که بسیار اهمیت دارد که مطمئن شوید دیافراگم اندازه گیری کاملاً تمیز است، چون در غیر این صورت تداخلات ایجاد شده، باعث اثر گذاشتن بر روی خوانش صحیح PH در مایع شده و در نهایت نتیجه به دست آمده، نتیجه دقیقی نخواهد بود.

به این نکته هم توجه داشته باشید که اگر به موقع میزان PH بررسی و اندازه گیری شود، عمر مفید امولسیون در طول زمان نیز افزایش پیدا خواهد کرد، چون می توان به موقع اقدامات لازم را انجام داد.



3- روش اندازه گیری غلظت یون آمونیم در آب

معمولا توصیه می شود که به صورت روزانه میزان غلظت یون آمونیم در آب اندازه گیری شود، مخصوصا اگر حجم آب کم است و یا اینکه در محیط کار با فشار و کشش زیاد مورد استفاده قرار می گیرد در غیر این صورت حداقل هفته ای یک بار باید این کار را انجام داد.

برای اندازه گیری میزان غلظت یون آمونیم روش هایی متعددی وجود دارند که البته برخی از آنها بسیار ساده و کاملا مقرون به صرفه هستند. برای مثال یکی از روش هایی که می توان این کار را انجام داد، استفاده از ابزاری است به نام رفراکتومتر دستی که باید در تمام کارگاه هایی که با فلزات و فلزکاری سر و کار دارند، وجود داشته باشد.

روش اندازه گیری غلظت یون آمونیم

رفرکتومتر دستی، وسیله ای است که از آن برای تعیین غلظت NaCl به صورت چشمی استفاده می شود که البته عامل انکسارسنج مخصوص را نیز به همراه دارد. این عمل با استفاده از اندازه گیری ضریب شکست نور از طریق محیط انجام می شود.

موقع استفاده از رفرکتومتر دستی، بسیار مهم است که قبل از انجام هر کاری نقطه صفر را با آب خالص تنظیم کرد. توجه داشته باشید امولسیون NaCl که به شدت آلوده باشد، یا اینکه میزان پایداری اندکی داشته باشد و یا اینکه دارای لکه های بسیار زیاد روغن باشد، باعث می شود که اندازه گیری غلظت به درستی انجام نگیرد و نتیجه به دست آمده دقیق نباشد.

نکته اینجاست که به صورت معمول مقادیر اندازه گیری پس از انجام نمونه برداری اول و سپس نمونه برداری طی چند ساعت آینده باید یکسان باشند. اما اگر پایداری محلول پایین باشد، این مقادیر به شدت با یکدیگر متفاوت خواهند شد.

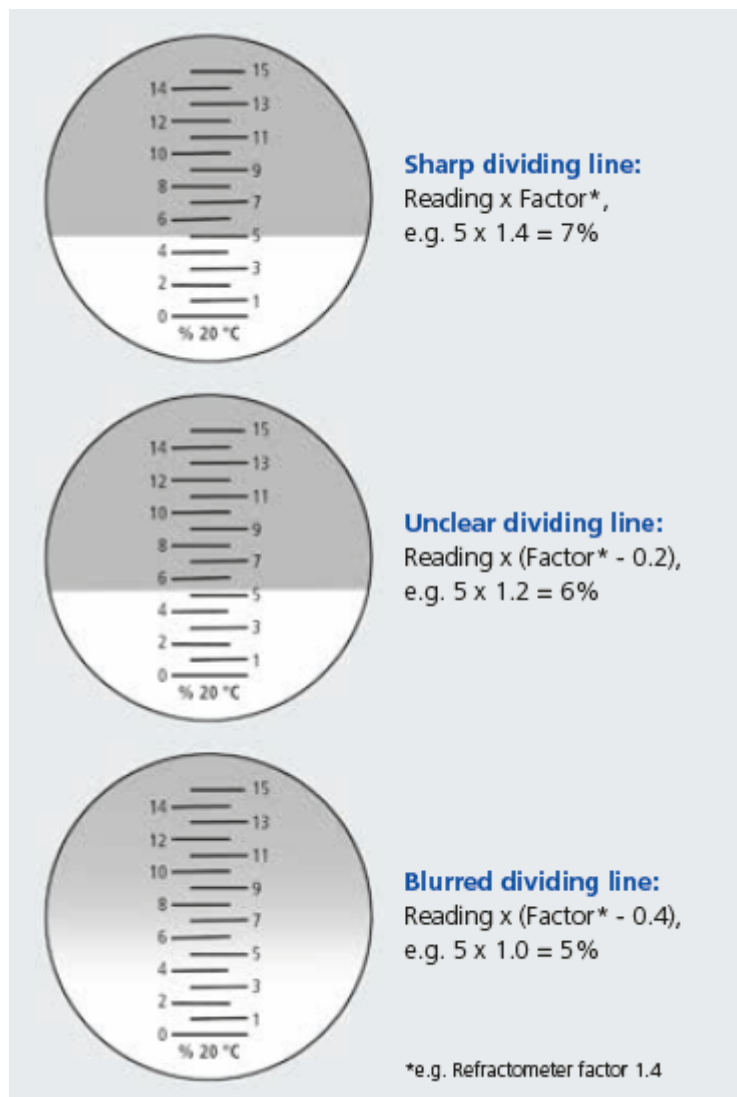
۰۰۰۰۰۰۰۰

روش دیگری که معمولاً برای اندازه گیری غلظت NaCl استفاده می کنند، تیتراسیون است. این روش، از نوع روش های کمی است و طی آن یک نشانگر رنگ به نمونه امولسیون که غلظت آن نامعلوم است، افزوده می شود. در واقع با استفاده از یک بورت، تیتراژ مورد نظر را به صورت قطره قطره به مقدار مشخصی از مایع اضافه می کنند تا رنگ آن تغییر کند. در چنین حالتی می توان میزان غلظت NaCl را مشخص کرد.

توجه داشته باشید که برخی از تولید کنندگان NaCl مجموعه هایی از تیتراسیون را به مشتریان ارائه می کنند تا به وسیله آنها بتوان غلظت را در دستگاه و با استفاده از منحنی تیتراسیون مشخص کرد. همچنین می توان اطلاعات مربوط به روش های تیتراسیون مناسب برای NaCl مورد نظر خود را از تولیدکنندگان آن به دست آورد.

۴- ۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰

پارامتر دیگری که می توان از برای نظارت بر روی سلامت و ایمنی NaCl استفاده کرد، بررسی محتوای نیتريت می باشد. اولین نکته در این خصوص که باید به آن توجه ویژه داشت این است که نیتروزامین می تواند باعث ایجاد آلودگی در کارکنان شود، به همین دلیل باید تا جایی که ممکن است از خطرات مربوط به آن جلوگیری کرد. به همین دلیل است که توصیه می شود محتوای نیتريت سیال NaCl به صورت هفتگی بررسی و مشخص شود.



دقت داشته باشید که نیتريت می تواند به همراه آمین های ثانويه باعث ایجاد نیتروزامین شود که سرطان زاست. به طور معمول نیتريت در mg kg^{-1} وجود ندارد و از آنجا که وجود آمین های ثانويه در mg kg^{-1} ممنوع است، تا حد زیادی این موضوع حل شده است، با این حال ممکن است از طرق دیگر آلودگی ایجاد شود.

به هر حال اگر میزان نیتريت موجود در mg kg^{-1} کمتر از ۲۰ ppm باشد، اشکالی وجود ندارد، اما اگر این میزان افزایش پیدا کرد، باید هرچه سریع تر منبع نیتريت را پیدا کرده و آن را حذف کرد.

