

## بهترین مقالات و اطلاعات روز با مپتا (مدیریت پروژه های تصفیه آب و فاضلاب)

### اندازه گیری اسیدیته

مواد و محلولهای مورد نیاز:

الف- شناساگرها

1. الف- متیل اورانژ: 5/0 گرم متیل اورانژ را در یک لیتر آب مقطر حل می کنند.

درجه حل کرده و به آن یک گرم فنل فتالین را در 100 میلی لیتر الکل 95 درصد

100 میلی لیتر آب مقطر جوشیده و سرد شده می افزایند. سپس قطره قطره محلول 0,02 نرمال

هیدروکسید سدیم اضافه می کنند تا رنگ صورتی کم رنگی ظاهر شود.

ب - محلول 0,02 نرمال هیدروکسید سدیم: این محلول بهتر است در ظرف پلی اتیلنی نگهداری

شود در ضمن جهت جلوگیری از تاثیر CO<sub>2</sub> موجود در هوا باید در پوش آن کاملاً بسته باشد.

ج- محلول 1/0 نرمال تیوسولفات سدیم 25 گرم Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub>·5H<sub>2</sub>O را در آب مقطر حل کرده و

حجم آنرا به یک لیتر برسانید.

د- در صورت ضرورت می توان محلول 0,02 نرمال هیدروکسید سدیم را به کمک محلول پتاسیم - بی فنالات

(KHC<sub>8</sub>H<sub>4</sub>O<sub>4</sub>) استاندارد نمود.

عوامل مداخله کننده:

یکی از عوامل مهمی که بویژه در آبهای ضد عفونی شده اسیدی، در امر تعیین اسیدیته آب مداخله می

نمایند کلر آزاد است که توسط تیوسولفات سدیم خنثی می شود.

روش کار:

اسیدیته فنل فتالین در دمای معمولی:

آدرس: دفتر مرکزی - تهران - اتوبان چمران نرسیده به باقر خان نبش کوچه انوشه پلاک 42 واحد 11

تلفن: 88248647 - 88248648 فکس: 89785250 - 021

[www.maptaro.com](http://www.maptaro.com)

[info@maptaro.com](mailto:info@maptaro.com)

## بهترین مقالات و اطلاعات روز با مپتا (مدیریت پروژه های تصفیه آب و فاضلاب)

25 لیتر از نمونه را به داخل یک ارلن مایر 250 ریخته حدود سه قطره معرف فنل فتالین به آن اضافه کنید اگر pH نمونه کمتر از 3/8 باشد محلول بیرنگ خواهد بود. جهت حذف کلر آزاد به محلول یک قطره محلول 0,1 نرمال تیوسولفات سدیم اضافه کنید.

توسط بورت قطره قطره محلول 0,02 نرمال سود را به محلول اضافه نمایند تا رنگ ارغوانی روشن مایل به صورتی کمرنگ که مشخصه 8,3 است آشکار گردد. میلی لیترهای سود مصرف شده را یادداشت کنید.

محاسبه:

P: میلی لیترهای NaOH مصرفی در تیتراسیون

B: نرمالیه NaOH مصرفی

V: حجم نمونه مصرفی (25 میلی لیتر):

D: نرمالیه اسیدیته آب

$P \times B = V \times D$  برابر با  $D = P \times B / V$

نرمالیه اسیدیته آب مربوط به غلظت پروتونها و آن هم برابر گرم در لیترهای H + است از اینرو میتوان چنین نوشت:

با وصف اینکه با توجه در ترکیبات اسید کربنیک و کربنات کلسیم، 2 گرم نیدروژن معادل 200 گرم کربنات کلسیم است رابطه فوق را به ترتیب زیر می توان نوشت:

$$\text{Acidity (g/lit CaCO}_3) = ((P \times B \times 50 / V$$

$$\text{Acidity (mg/lit CaCO}_3) = (P \times B \times 50000 / V$$

آدرس: دفتر مرکزی - تهران - اتوبان چمران نرسیده به باقر خان نبش کوچه انوشه پلاک 42 واحد 11

تلفن: 88248647 - 88248648 فکس: 021-89785250

[www.maptaro.com](http://www.maptaro.com)

[info@maptaro.com](mailto:info@maptaro.com)

## بهترین مقالات و اطلاعات روز با میتا (مدیریت پروژه های تصفیه آب و فاضلاب)

روش کار:

اسیدیته متیل اورانژ (اسیدیته قوی)

25 میلی لیتر از نمونه را به داخل یک ارلن مایر ریخته و 2 قطره شناساگر متیل اورانژ را به آن اضافه کنید اگر کمتر از 4,8 باشد محلول قرمز روشن خواهد بود. جهت حذف کلر آزاد به محلول 1 قطره محلول تیوسولفات اضافه کنید. سپس محلول را توسط سود 0,02 نرمال تا ظهور رنگ نارنجی زرد که مشخصه pH 5/4 است، تیتیر کنید میلی لیترهای سود مصرفی را یادداشت کنید.

محاسبه:

محاسبه دقیقاً نظیر اسیدیته فنل است فقط با این تفاوت که به جای M مقدار M منظور می گردد.

$$\text{Acidity (mg/lit CaCO}_3\text{)} = (M \times B \times 50000) / V$$

آدرس: دفتر مرکزی - تهران - اتوبان چمران نرسیده به باقر خان نبش کوچه انوشه پلاک 42 واحد 11

تلفن 88248647 - 88248647 فکس : 89785250 - 021

[www.maptaro.com](http://www.maptaro.com)

[info@maptaro.com](mailto:info@maptaro.com)

بهترین مقالات و اطلاعات روز با  
میتا (مدیریت پروژه های تصفیه آب و فاضلاب)