

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

اندازه گیری قلیائیت

اندازه گیری قلیائیت

محلولهای مورد نیاز:

- اسید کلرئید ریک یا اسید سولفوریک 0,02 نرمال

- معرف متیل اورانژ 0,05 درصد

- فنل فتالئین 1 درصد

**توجه:** در صورتیکه نمونه آب دارای کلر باقیمانده است با اضافه کردن یک قطره محلول تیوسولفات

سدیم 1 / نرمال آنرا حذف کنید.

**روش کار:**

100، 50، 25 سی سی از نمونه چند قطره اندیکاتور فنل فتالئین اضافه کنید (2 قطره)

اگر آب مورد آزمایش صورتی شد محلول را با اسید کلریدریک استاندارد تا بیرنگ تیترا کنید ( اگر نمونه

کمتر از 3/8 باشد، در حضور اندیکاتور فنل فتالئین تغییر رنگ نداده و قلیائیت فنل فتالئین ندارد در

اینصورت ادامه کار را انجام دهید ) حال به محلول 3 قطره متیل اورانژ بیفزایید اگر آب مورد آزمایش

زرد شده آنرا با اسید کلریدریک استاندارد تا ظهور رنگ زرد نارنجی تیترا کنید.

**محاسبه:**

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 مپتا (مدیریت پروژه های تصفیه آب و فاضلاب)

**A** : حجم اسید مصرفی در مرحله تیتراسیون با فنل فتالئین

**V** : حجم نمونه آرمایش شده

**N** : نرمالیت اسید مصرفی

در شرایط خاص این آزمایش استفاده از اسید کلریدریک 0,02 نرمال

قلیائیت فنل فتالئین  $(A/V \times 1000) = (\text{mg/lit CaCO}_3)$

قلیائیت فنل فتالئین  $(A \times N 5000 / V) = (\text{mg/lit CaCO}_3)$

**A**: حجم اسید مصرفی در مرحله تیتراسیون با فنل فتالئین در شرایط خاص این آزمایش با قرار دادن

$0,02 = N$

قلیائیت فنل فتالئین  $(A/V \times 1000) = (\text{mg/lit CaCO}_3)$

قلیائیت کل  $T = M + P$

مجموع **P** و **M** را **T** می نامیم. قلیائیت کل، متیل اورانژوفنل فتالئین نمونه مورد آزمایش را

بر حسب  $\text{CaCO}_3$  گزارش کنید.

محاسبه حالات پنجگانه قلیایی

- اگر  $P=T$  یعنی اسید مصرفی در مجاورت معرف فنل فتالئین و متیل اورانژ برابر و  $M=0$  باشد

قلیائیت آب مربوط به هیدروکسید است.

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)

- اگر  $P$  از  $T/2$  بزرگتر واز کوچکتر باشد: قلیائیت آب مربوط به هیدروکسید و کربنات است و در این حالت  $M$  نصف قلیائیت مربوط به کربنات را نشان می دهد . مقدار قلیائیت آب در این حالت  $M=2(T-P)$  و قلیائیت هیدروکسید آن  $(2P-T)$  می باشد.
- اگر  $P$  برابر  $T/2$  و یا  $P=M$  باشد: قلیائیت آب مربوط به کربنات است زیرا  $M$  نصف قلیائیت کربنات را نشان می دهد. بنابراین این  $P+M$  یا  $2M$  برابر قلیائیت کربنات است.
- اگر  $P$  کمتر از  $T/2$  یعنی کوچکتر از  $M$  باشد : در این صورت معلوم می شود که علاوه بر کربنات مقداری بیکربنات در آب یافت می شود و  $P$  نصف قلیائیت کربنات است. بنابراین قلیائیت کربنات  $2P$  و قلیائیت بیکربنات  $T-2P$  است.
- باشد: قلیائیت آب فقط مربوط به بیکربنات است.

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