

Method OIV-MA-AS313-01

Type I method

Ümumi Turşuluq

1. Tərif

Şərabın ümumi turşuluğu standart qələvi məhlulla pH 7- alınana qədər titrləndikdə onun titrlənə bilən turşuluğunun cəminə bərabərdir. Karbon dioksid ümumi turşuluğa daxil edilmir.

2. Təyin Üsulun mahiyyəti

Potensiometrik titrləmə və ya bromotimol göyü indikatoru ilə titrləmə və son nöqtə rəng standartı ilə müqayisə.

3. Cihazlar

3.1 *Su vakum nasosu.*

3.2 *Vakum kolbası(Termos), 500 mL.*

3.3 *qeyd olunmuş tərəziyə malik pH göstəriciləri və elektrodları olan potensiometr. Şüşə elektrod distillə edilmiş suda saxlanılmalıdır. Mineral kalomel (Civə (I) xlorid Hg_2Cl_2) və ya doymuş kalium sorbid elektrodu doymuş kalium xlorid həll edicisində saxlanılmalıdır.*

3.4 *diametri 12 santimetr olan laboratoriya stəkanları və ya hər hansı müvafiq qəbuledici.*

4. Reaktivlər

4.1 *Bufer məhlul pH 7.0:*

Kalium fosfat, KH_2PO_4	107.3 g
Natrium hidroksid məhlulu, NaOH, 1 mol/Litr.....	500 mL
Su	1000 mL

Seçim olaraq, hazır bufer məhlullar mövcuddur

4.2 Natrium hidroksid məhlulu, NaOH, 0.1 mol/L.

4.3 Bromotimol göyü indicator məhlulu, 4 q/L.

Bromotimol göyü.....	4 g
Neytral etanol, 96% (v/v)	200 mL

Həll et və əlavə et:

Susuz karbon dioksid	200 mL
----------------------------	--------

Beynəlxalq Analiz Metodlarının Cəm Forması - OIV
Ümumi Turşuluq

natrium hidroksid məhlulu, 1 mol/L, istehsala yararlı

göy yaşıl rəng (pH 7) 7.5 mL

su..... 1000 mL

5. Üsul

5.1 *Nümunənin hazırlanması*: karbon dioksidin kənarlaşdırmaq.

kolbanın içərisinə təqribən 50 mL şərab əlavə edilir. Su nasosundan istifadə edərək kolbanı 1-2 dəqiqə müddətində, fasiləsiz çalxalayaraq vakum daxil edilir. Karbon dioksid həm bu üsulla həm də digər üsullarla kənar edilə bilər .

5.2 *Potensiometrik titrləmə*

5.2.1 pH metrin kalibrlənməsi

İstehsalçının təlimatlarına uyğun olaraq pH metr 20 dərəcə selsidə pH 7,0 neytral buffer məhlulu ilə kalibrlənir.

5.2.2 Ölçmə metodu

Bir laboratoriya stəkanının içərisinə 5.1 bəndinə əsasən hazırlanmış qaydada 10mL şərab məhlulu və 50 mL rektifikasiya edilmiş qarışıq əlavə edilir. Təqribən 10 mL distillə edilmiş su əlavə edilir və sonra büretkadan istifadə edərək, 0.1 mol/L miqdarında natrium hidroksid məhlulu əlavə edilib 20 dərəcə selsidə pH 7,0 olana qədər proses davam edilir. Natrium hidroksid ehtiyatla əlavə edilməli və davamlı olaraq qarışdırılmalıdır. n-i 0.1 mol/L miqdarında əlavə edilmiş natrium hidroksidin həcmi kimi qəbul edilir

5.3 *İndikatorla titrləmə (Bromotimol göyü)*

5.3.1 İlk test: son nöqtədə rəngin təyini.

3.4 bəndinə əsasən laboratoriya stəkanının içərisinə 25 mL qaynamış distillə suyu, 1mL bromotimol göy məhlulu və 5.1 bəndinə əsasən hazırlanmış 10 mL həcmdə şərab və 50 ml rektifikasiya olunmuş məhlul qarışığı əlavə edilir. Göy-yaşıl rəngə çevrilənə qədər 0.1 mol/L miqdarında natrium hidroksid əlavə edilir..

5.3.2 Ölçmə

Tutumu 3.4 bəndinə əsasən olan bir laboratoriya stəkanının içərisinə 30 mL qaynadılmış, distillə suyu, 1 mL bromotimol göy məhlulu və bir həcm 5.1 bəndə əsasən hazırlanmış, 10 ml şərab və 50 ml rektifikasiya olunmuş qarışıq məhlul əlavə edilir. Yuxarıda qeyd olunmuş testdəki(5.3.1) eyni rəng əldə olunana qədər 0.1 mol/L miqdarında natrium hidroksid məhlulu əlavə edilir. n-i 0.1 mol/L miqdarda əlavə edilmiş natrium hidroksid məhlulunun həcmi kimi qəbul edək.

6. Təcrübənin nəticələri

6.1 *Hesablama metodu*

- Ümumi turşuluq hər litrə milliekvivalent vahidlərlə aşağıda təsvir olunur.

$$A = 10 n.$$

O, onluq yerə qeyd olunur..

- Mezoçaxır turşusunda ümumi turşuluq qramlarla belə ifadə olunur:

$$A' = 0.075 \times A$$

Nəticə 2 onluq yerə sitat gətirilir.

- Sulfat turşusunun hər litrində qramlarla ifadə olunan ümumi turşuluq aşağıda təsvir olunur:

$$A' = 0.049 \times A$$

Nəticə 2 onluq yerə sitat gətirilir.

6.2 İndikatorla titrləmə üçün təkrarlama (r):(5.3):

$$r = 0.9 \text{ meq/L}$$

$$r = 0.04 \text{ g sulfat turşusu/L}$$

$$r = 0.07 \text{ g çaxır turşusu/L}$$

6.3 İndikatorla titrləmə üçün məhsuldarlıq(R):(Ağ və

qırmızı şərablar üçün:

$$R = 3.6 \text{ meq/L}$$

$$R = 0.2 \text{ g sulfat turşu/L}$$

$$R = 0.3 \text{ g çaxır turşu/L}$$

Qırmızı

şərablar üçün:

$$R = 5.1 \text{ meq/L}$$

$$R = 0.3 \text{ g sulfat turşusu/L}$$

$$R = 0.4 \text{ g çaxır turşusu/L}$$

Ədəbiyyat siyahısı

SEMICHON L., FLANZY M., *Ann. Fals. Fraudes*, 1930, **23**,5.

FÉRE L., *Ibid.*, 1931, **24**, 75.

JAULMES P., *Bull. O.I.V.*, 1953, 26, n° 274, 42; *Ann. Fals. Fraudes*, 1955, **48**, 157.