

1 N NaOH Çözeltisi:

1000 ml de 40 g NaOH içeren çözelti 1 N dir (NaOH'in M.A. = 40.0).

0.5 N NaOH çözeltisinin Hazırlanması:

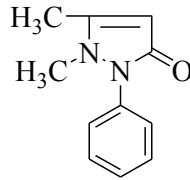
0.5 N NaOH çözeltisi için; 20 g NaOH alınır ve distile su ile 1000ml ye tamamlanır.

Ayarlanması:

1- 105 °C de 3 saat kurutulmuş saf potasyum hidrojen ftalattan 5 g dolayında tam bir tartım alınır. Önceden kaynatılarak karbon dioksidinden kurtarılmış 75 ml distile suda çözülür, 2 damla fenolftalein çözeltisi ilave edilir ve 0.5 N sodyum hidroksid çözeltisi ile kaybolmayan soluk pembe renge kadar titre edilir.

1 ml 0.5 N NaOH çözeltisi..... 102.1 mg Potasyum hidrojen ftalata eşdeğerdir.

2- Sodyum hidroksid çözeltisinin ayarlanmasında ayarlı hidroklorik asid çözeltisi de kullanılabilir. Bunun için 25.0 ml sodyum hidroksid çözeltisi, fenolftalein karşısında 0.5 N hidroklorik asid çözeltisi ile titre edilir, reaksiyonun bitiş noktasında fenolftalein'in alkalideki rengi kaybolacaktır.

3.3.2 Antipirin (Fenazon) Miktar Tayini

M.A.=188

1-fenil-2,3-dimetil-5-pirazolon

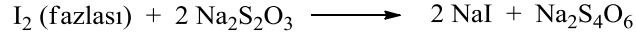
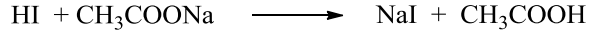
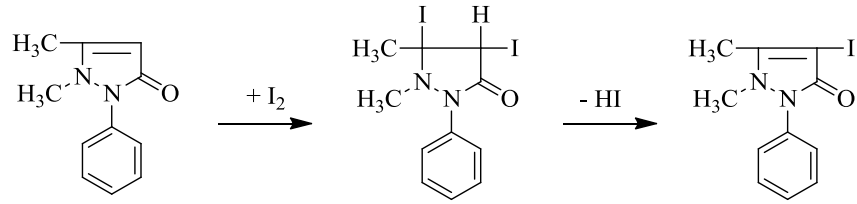
100 mg civarında tam tartılmış madde, 18 ml %10'luk sodyum asetatta çözülür. Böylece HI'nın kuvvetli redüktör etkisi ile reaksiyonun geri

dönüşü engellenir. 15 ml 0.1 N I₂ çözeltisi ilave edilir ve sık sık çalkalayarak 20 dakika karanlık bir yerde bekletilir. 5 ml CCl₄ ilave edilerek çökeltinin çözünmesi için sık sık çalkalanır. İyodun fazlası 0.1 N Na₂S₂O₃ çözeltisi ile titre edilir. Reaksiyonun bitiş noktası CCl₄ tabakasındaki pembe rengin kaybolması ile saptanır.

1 ml 0.1 N I₂ 9.412 mg fenazona eşdeğerdir.
(15 x f I₂) - (b x f Na₂S₂O₃)..... A mg

A x 100/tartım= % fenazon

Reaksiyon denklemi:



İyodometride Kullanılan Ayarlı Çözeltiler:

0.1N I₂, 0.1N Na₂S₂O₃

0.1N I₂ Çözeltisinin Hazırlanması ve Ayarlanması

1000 ml'de 12.69 g iyot içeren çözelti 0.1N'dir. 13 g iyot, 30 g KI ve 40 ml su ile karıştırılarak çözülür ve su ile 1000 ml'ye tamamlanır.

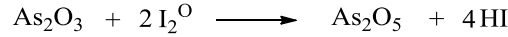
Arsentrioksit'e karşı ayarlanması

0.2 g civarında iyice kurutulmuş As₂O₃'ten bir erlen içine tam tartım alınır. 2 ml % 20 NaOH'de gerekirse ısıtılarak çözülür. Çözeltiye 40 ml su ve 0.2 ml metil oranj damlatılır. Renk asit pH gösterinceye kadar yani sarıdan kırmızıya dönünceye kadar dilüe HCl ilave edilir. Daha sonra asit,

NaHCO₃ ile nötrleştirilir. Titrasyon esnasında oluşabilecek HI asidi önlemek için zayıf alkali olan Na₂CO₃'tan 2 g daha ilave edilir. Böylece hazırlanmış olan primer standart numune, 0.1 N I₂ çözeltisi ile titre edilir. Ekvivalan noktasının saptanması için 10 damla nişasta çözeltisi konup mavi renge kadar titrasyona devam edilir.

1 ml 0.1N I₂.....0.004946 g As₂O₃'e eşdeğerdir.

Reaksiyon denklemi:



0.1N Na₂S₂O₃ Çözeltisinin Hazırlanması ve Ayarlanması

Na₂S₂O₃ · 5H₂O: 248.19

1000 ml'de 24.82 g saf madde içeren çözelti 0.1N'dir.

26 g Na₂S₂O₃ ve 200 mg Na₂CO₃, yeni kaynatılıp soğutulmuş distile suda çözülür ve 1000 ml'ye tamamlanır.

Ayarlamada tiyosülfat iyonu ile elementel iyot arasındaki reaksiyondan yararlanır. Bu sebeple standart olarak elementel iyot veya asitli çözeltide KI'den iyot açığa çıkaran bazı maddeler, Örn. Potasyum iyodat, potasyum bromat, potasyum bikromat, bakır kullanılabilir.

Uygulamada iyot ile tiyosülfat çözeltilerini beraberce kullandığımız için, önce iyot çözeltisinin faktörü tayin edilir. Daha sonra bu çözelti standart olarak kullanılıp tiyosülfatın faktörü saptanır. Bunun için, 10 ml faktörü belli 0.1N I₂ çözeltisi alınır. Üzerine 2 ml nişasta çözeltisi katılarak 0.1N Na₂S₂O₃ çözeltisi ile mavi rengin kaybolmasına kadar titre edilir.

$V_1 \times f_1 = V_2 \times f_2$ formülü hesaplanır.