



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

SRÁŽECÍ TITRACE

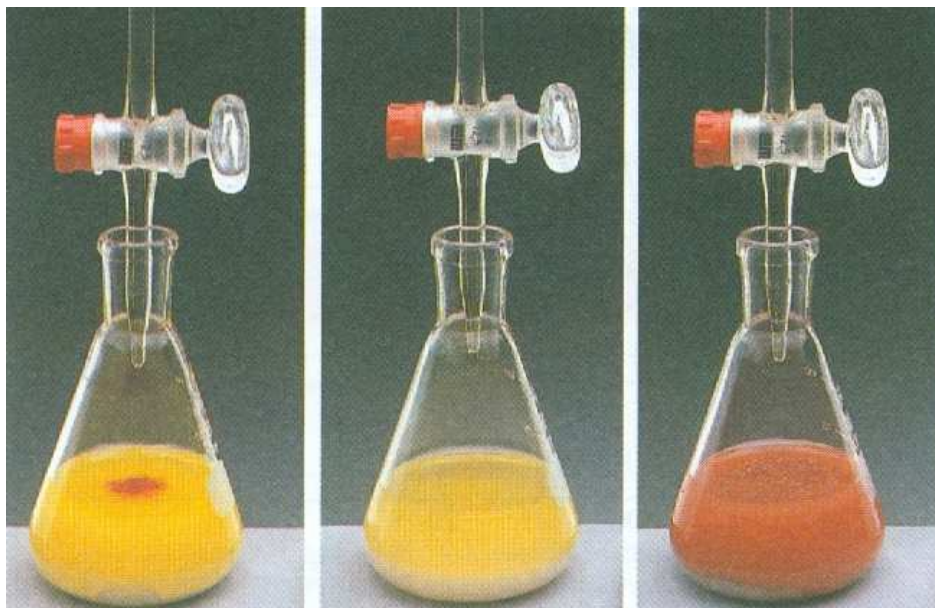
Cíle a princip: Stanovit obsah chloridů v minerální vodě. Stanovení je založeno na srážecí reakci chloridových aniontů roztokem dusičnanu stříbrného v neutrálním prostředí za indikace chromanovými ionty, které vytvářejí s přebytečnými volnými ionty Ag^+ sraženinu AgCrO_4 .

Chemikálie: odměrný roztok AgNO_3 o přesné koncentraci $0,05 \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$, 5% K_2CrO_4 , minerální voda.

Pomůcky: byreta, 100 ml pipeta nedělená, 250 ml titrační baňka, stojan s držákem, pipetovací balonek, tyčinka, odměrný válec, nálevka

Postup:

1. Sestavte titrační aparaturu. Byretu propláchněte destilovanou vodou a následně cca 1 ml roztoku AgNO_3 . Naplňte roztokem AgNO_3 .
2. Do titrační baňky odpipetujte 100 ml minerální vody, přidejte 1 ml 5% K_2CrO_4 a titrujte za stálého míchání tyčinkou pomalu a opatrně odměrným roztokem AgNO_3 do slabě červenohnědého **stálého** zabarvení (Během titrace vzniká přechodně sraženina AgCrO_4 , mícháním však zmizí a roztok zůstane žlutý a čirý).
3. Titraci proveďte 4x (1 slepý pokus, 3 platná měření). **Byretu** při následných titracích **znovu nedoplňujte**, pokračujte dál a odečtěte jen předchozí spotřebu.
4. Po skončení měření vypláchněte veškeré používané nádobí destilovanou vodou.



Úkoly:

1. Sestavte rovnici srážecí reakce chloridových aniontů s roztokem dusičnanu stříbrného a reakce stříbrných iontů s chromanem draselným.
2. Vypočtete množství Cl^- v milimolech na litr vody a miligramech na litr vody.

Literatura:

- AMANN, W. Chemie pro střední školy 2a. Praha: Scientia. 1989. s. 106
- ČTRNÁCTOVÁ, H. Chemické pokusy pro školu a zájmovou činnost. Praha: Prospektrum, 2000. s. 61