

ÚLOHA 1: Stanovení kyseliny askorbové v biologickém vzorku

Příprava standardů

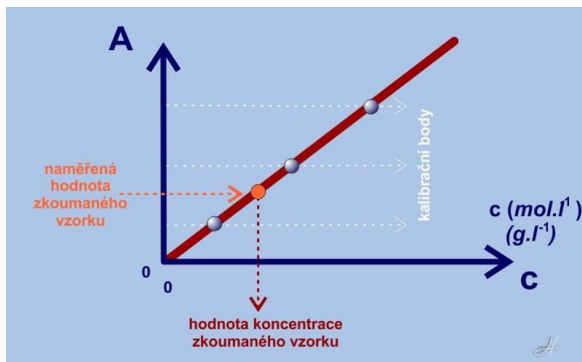
1. Koncentrovaný standardní roztok kyseliny askorbové o koncentraci 1 mg/ml naředíme tak, že do 5-ti odměrných baněk (100 ml) odpipetujeme **0.0, 1.25, 1.0, 0.75 a 0.5** ml zásobního roztoku standardu a doplníme je po rysku destilovanou vodou. **Odměrné baňky uchováváme v kádince s ledem, aby se kyselina askorbová nerozkládala!** (*Ted' si musíme přepočítat koncentrace kyseliny askorbové v nových roztocích. Náповěda: vzoreček, který začíná C1.V1... – stačí udělat až na konci cvičení*)
2. Do titrační baňky odpipetujeme 10 ml naředěného standardu (získaného z bodu 1) a titrujeme roztokem 2, 6dichlorindolfenolu (DCIP). **Pozorujeme změnu zbarvení.** Jakmile tekutina získá **světle namodralou barvu**, je dosaženo bodu ekvivalence. Na stupnici byrety odečteme spotřebu DCIP a zapíšeme do tabulky. Toto opakujeme **3x pro každou koncentraci.**

Příprava vzorku

1. Zvážíme citron. **Hmotnosti zapíšeme do tabulky.**
2. Z citronu vymačkáme šťávu. **Zaznamenáme si její objem pomocí odměrného válečku. Kůru z citronu opět zvážíme a její hmotnost si zaznamenáme.**
3. Do odměrné baňky odpipetujeme **10 ml citrónové šťávy** a doplníme do **100 ml** odměrné baňky destilovanou vodou **nebo 5 ml citrónové šťávy** a doplníme do **50 ml** odměrné baňky destilovanou vodou. Do titrační baňky odpipetujeme 10 ml naředěné citrónové šťávy a titrujeme roztokem 2, 6dichlorindolfenolu (DCIP). **Pozorujeme změnu zbarvení.** Jakmile tekutina získá **slabě narůžovělou barvu**, bylo dosaženo bodu ekvivalence. **Zaznamenáme spotřebu DCIP.** Tento úkon zopakujeme **3x.**

Vyhodnocení, aneb kalibrační křivka krok za krokem:

1. Spotřebované objemy zprůměrujeme.
2. V excelu uděláme graf, který bude mít na ose x uvedené koncentrace standardů v mg/ml (0,01, atd) a na ose y budou spotřebované objemy titračního činidla (DCIP). Použijeme graf x-y bodový. Získané hodnoty proložíme přímkou (spojnice trendu, lineární regrese), příkaz přidat spojnicu trendu a rovnici. Rovnice představuje kalibrační přímkou.



3. Do rovnice (př. $y = 2x + 3$) za y dosadíme spotřebované hodnoty u vzorků a vypočítáme x. Tato hodnota představuje koncentraci vitamínu C v neznámém vzorku. Tento postup si dobře zapamatujte, protože se Vám v těchto cvičeních bude ještě několikrát hodit.
4. Vypočtený koncentrace vitamínu C je uvedena v mg/ml, ale nás zajímá množství vitamínu C v miligramech na gram vzorku. Je nutné přepočíst.

Do protokolu:

Uvést postup, kalibrační křivku, výpočet - kolik mg kys. citrónové je v 1 g citronu!!!!