

Otázka: Analytická chemie – test ABCD

Předmět: Chemie

Přidal(a): Adriana03005

V kvalitativní chemické analýze se provádějí:

- a, stanovení
- b, důkazy
- c, důkazy i stanovení
- d, žádná z výše uvedených možností

Skupinové činidlo slouží:

- a, ke stanovení látky ve vzorku
- b, k izolaci stanovení látky ze vzorku
- c, k zařazení iontu do analytické třídy
- d, k dalšímu zpracování vzorku (analytu)

Kationty se člení do :

- a, 3 analytických tříd
- b, 4 analytických tříd
- c, 5 analytických tříd
- d, 6 analytických tříd

Anionty se člení do :

- a, 2 analytických tříd
- b, 3 analytických tříd
- c, 4 analytických tříd

- d, 5 analytických tříd

Do I. Analytické třídy kationtů patří :

- a, $\text{Cu}^{(2+)}$, $\text{Hg}^{(2+)}$, $\text{Pb}^{(2+)}$
- b, Ag^{+} , $\text{Hg}^{(2+)}$, $\text{Pb}^{(2+)}$
- c, $\text{Cd}^{(2+)}$, Bi^{+} , $\text{Fe}^{(2+)}$
- d, $\text{Hg}^{(2+)}$, Ag^{+} , $\text{Pb}^{(2+)}$

Skupinové činidlo pro I.analytickou třídu kationtů je :

- a, H_2S
- b, HCl
- c, NH_4Cl
- d, NH_4OH

Do II.a analytické třídy nepatří :

- a, $\text{Mn}^{(2+)}$
- b, $\text{Cu}^{(2+)}$
- c, $\text{Cd}^{(2+)}$
- d, $\text{Hg}^{(2+)}$

Skupinové činidlo pro II.a třídu je :

- a, H_2S v HCl
- b, HCl
- c, $(\text{NH}_4)\text{CO}$ - nezapoimen to upravit
- d, jiné činidlo než je v bodech a, až c,

Kationty $\text{Fe}^{(3+)}$, $\text{Al}^{(3+)}$, $\text{Cr}^{(3+)}$ patří do třídy:

- a, II.a
- b, III.a
- c, IV
- d, V

Do třídy III.b kationtů nepatří :

- a, Mg^{2+}
- b, Mn^{2+}
- c, Fe^{2+}
- d, Co^{2+}

V. Třída kationtů zahrnuje ionty :

- a, Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+}
- b, K^+ , Na^+ , Mg^{2+} , NH_4^+
- c, Na^+ , NH_4^+ , Ag^+ , Ni^{2+} ,
- d, K^+ , Fe^{3+} , Sn^{2+} , Mn^{2+}

Skupinové činidlo nemá :

- a, pouze V. třída kationtů
- b, IV. třída kationtů a III. třída aniontů
- c, V. třída kationtů a III. třída aniontů
- d, pouze III. třída aniontů

Pro zařazení iontů do třídy se důkazy konkrétních iontů provádějí :

- a, dalšími reakcemi
- b, pouze reakcemi specifickými
- c, pouze pomocí přístrojů
- d, reakcemi selektivními

**Zařazení aniontů I.třídy do podtříd se provádí na základě rozpustnosti vysrážených
barnatých solí aniontů:**

- a, v HNO_3 a v HCl
- b, v CH_3COOH a v HNO_3
- c, v H-COOH a v CH_3COOH
- d, v H_2SO_4 a v CH_3COOH

Halogenidové ionty (kromě iontů F) se srážejí :

- a, Ba NO - nezapomen upravit
- b, AgNO_3
- c, Hg No - nezapomen upravit

- d, NaNO_3

Anionty NO_3^- , ClO_3^- , ClO_4^- mají skupinové činidlo:

- a, BaCl_2
- b, PbCl_2
- c, HgCl_2
- d, nemají žádné skupinové činidlo

Soli Na^+ barví plamen:

- Zeleně
- Žlutě
- Karmínově červeně
- Světle fialově

Karmínově červené zbarvení plamene prokazuje ve vzorku přítomnost iontů:

- Cl^-
- K^+
- Li^+
- Ca^{2+}

Soli mědi barví plamen:

- Žlutě
- Červeně
- Cihlově
- Zeleně

Gravimetrický faktor fg při vážkovém stanovení železa ve slitině se rovná:

- D
- o
- p
- i

Oxid uhličitý lze kvantitativně zachytit:

- Roztokem NaCl
- Roztokem KOH
- Roztokem H_2SO_4
- Vodou

Chladnutím vyžíhané látky a porcelánového kelímku v tzv. Exsikátoru se zabráňuje:

- Ztrátám látky prouděním vzduchu
- Kondenzaci vodních par na chladnoucím kelímku a látce
- Vypařování látky
- Reakcím vyžíhané látky se vzduchem

Správně provedená gravimetrie poskytuje výsledky:

- Pouze přesné
- Pouze správné
- Přesné i správné zároveň
- Stabilní

Mírou přesnosti výsledků v analytické chemii je:

- Absolutní chyba
- Relativní chyba
- Odchylka stanovení
- Aritmetický průměr všech stanovení

Mez barevného přechodu acidobazického indikátoru je nejčastěji v rozmezí:

- 2-3 jednotek pH
- 1-2 jednotek pH
- 3-4 jednotek pH
- Jak kdy

KHCO_3 a NaCl patří mezi látky zvané:

- Indikátory
- Základní látky
- Oxidační činidla
- Redukční činidla

Mezi acidobazické indikátory nepatří:

- Methyloranž
- Fenoftalein
- Murexid
- Methylčerveň

Odměrný roztok je roztok:

- Jehož přesný objem máme vypočítat
- Jehož přesnou koncentraci známe
- S konstatní teplotou
- Chloridu sodného (0,9 %)

Při permanganometrickém stanovení koncentrace peroxidu vodíku, platí v bodě ekvivalence vztah:

- $5 \times n(\text{KMnO}_4) = 2 \times n(\text{H}_2\text{O}_2)$
- $2 \times n(\text{KMnO}_4) = 5 \times n(\text{KMnO}_4)$
- $n(\text{KMnO}_4) = n(\text{H}_2\text{O}_2)$
- $n(\text{KMnO}_4) = (n(\text{H}_2\text{O}_2))/2$

Při jodiometrických titracích se jako indikátor používá:

- Fenoftalein
- Roztok jódu
- Roztok škrobu
- Roztok glukózy

Výhodou titrace oproti vážkovým stanovením je:

- Správnost výsledků
- Rychlost a jednoduché vybavení na provedení titrace
- Přesnost výsledků
- Žádná z možných možností není správná

Odměrným roztokem v bichromatometrii je roztok:

- $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$
- $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
- Cr_2O_3
- $\text{Cr}(\text{OH})_3$

Titř je:

- Přesná koncentrace odměřného roztoku
- Přibližná koncentrace odměřného roztoku
- Neznámá koncentrace odměřného roztoku
- Žádná z výše uvedených možností

Výsledky se dobře shodují:

- S absolutní chybou stanovení
- S relativní chybou stanovení
- S odchylkou stanovení
- Se skutečnou hodnotou

Výsledky př..... se dobře shodují:

- Se skutečnou hodnotou
- Mezi sebou
- S aritmetickým průměrem stanovení
- S údaji naměřenými jinou osobou

500ml 0,1 M roztoku KHCO_3 obsahuje: Mr KHCO_3 je 100,0

- 5g KHCO_3
- 50g KHCO_3
- 500g KHCO_3
- 0,5g KHCO_3

10 ml 0,1 M roztoku H_3BO_3 zneutralizujeme cca 0,1 M roztokem NaOH. Roztoku Na OH bylo:

- 3,33ml
- 33,3 ml
- 30 ml

- 10 ml

Bod ekvivalence určený z titrační křivky je:

- Inflexním bodem titrační křivky
- Nejvyšším bodem titrační křivky
- Nejnižším bodem titrační křivky
- Vždy nepřesný

Nasycená kalomelová elektroda se používá v potenciometrii jako elektroda

- Indikační
- Referentní
- 1. druhu
- 3.druhu

Pro měření pH roztoku se jako indikační elektroda v praxi používá elektroda:

- Skleněná
- Vodíková
- Kalomelová

Nernstova rovniceurčuje vztah mezi :

- Potenciálem elektrody a koncentrací roztoku
- Napětím článku a teplotou
- Potenciálem elektrody a Faradayovou konstantou
- Napětím článku a protonovým číslem prvku

Vodivost roztoku závisí:

- Pouze na nábojích částic
- Na náboji, koncentraci a teplotě částic
- Závisí pouze na teplotě roztoku
- Pouze na druhu částic

Kolorimetrie je metoda:

- Založená na fázových rovnováhách

- Optická
- Elektrochemická
- Objektivní

Půlalnový potenciál slouží v polarografii:

- Ke stanovení koncentrace depolarizátoru (analytu)
- Ke kvalitativnímu důkazu depolarizátoru
- K důkazu i ke stanovení depolarizátoru
- K separaci depolarizátoru od příměsí

Hmotností spektrometrie měří:

- Zakřivení dráhy atomů v magnetickém poli
- Zakřivení dráhy atomů v gravitačním poli
- Zakřivení dráhy iontů v elektrickém a magnetickém poli
- Hmotnost atomů

Chromatografie kapalinová probíhá v soustavě:

- Kapalina – plyn
- Kapalina – kapalina

Postupné a opakované u stanovování rovnováh mezi fází mobilní a fází stacionární je typické pro metody:

- Elektrochemické
- Optické
- Chromatografické
- Analýzy slitin

Nukleární magnetická spektroskopie je založená na:

- Absorpci elektromagnetického vlnění jádry atomů v molekulách umístěných v magnetickém poli.
- Emisi elektromagnetického vlnění jádry atomů
- Absorpci elektromagnetického vlnění valenčními elektrony atomů
- Emisi vlnění jader atomů umístěných v magnetickém poli

Koncentrace glukózy v krvi u zdravého dospělého člověka je po 8hodinovém lačnění a bez fyzické námahy:

- Menší než 4,2 mmol/l
- Menší než 5,6 mmol/l
- Menší než 10 mmol/l
- Menší než 25 mmol/l

Výsledky správné se velmi dobře shodují:

- Navzájem mezi sebou
- Se skutečnou hodnotou
- S hodnotou stanovenou jiným pracovníkem za stejných podmínek
- Žádná možnost není správná

Výsledky spolehlivé jsou:

- Správné a současně přesné
- Správné nikoliv přesné
- Přesné nikoliv správné
- Všechny výsledky získané za stejných podmínek

1. [Stanovení kationtů I. a II. třídy – maturitní otázka](#)
2. [Kapalné roztoky tuhých látek](#)
3. [Kvalitativní analýza anorganických látek – chemické postupy](#)