

Sav-bázis titrálás - ételecet koncentrációjának meghatározása

Név: _____ Neptun kód: _____ mérőhely: _____

Labor előzetes feladatok

Boltban vásárolt ételecet ($\rho = 1,0261 \text{ g/cm}^3$) ecetsavtartalmát az alábbi módon határozta meg. Az eredeti minta $4,00 \text{ cm}^3$ -éből $100,0 \text{ cm}^3$ -re hígított törzsoldatot készített. A törzsoldat $20,00 \text{ cm}^3$ -ét $0,10010 \text{ mol/dm}^3$ koncentrációjú NaOH mérőoldattal fenolftalein indikátor mellett titrálta. A mérőoldat fogyások átlaga $27,40 \text{ cm}^3$ volt.

Számítsa ki az eredeti minta ecetsav tartalmát mol/dm^3 -ben, g/dm^3 -ben és tömeg%-ban!

Számítás:

oktató

Laboratóriumi feladatok

Szükséges eszközök:

50,00 cm³-s buretta
 20,00 cm³-s pipetta
 3 db főzőpohár
 2 db Erlenmeyer lombik
 50,0 cm³-s mérőhenger
 gumilabda

Szükséges anyagok:

ételecet hígított minták
 fenolftalein indikátoroldat
 ~0,1 mol/dm³ NaOH mérőoldat

1. Ételecet ecetsav tartalmának meghatározása

Az asztalszámnak megfelelő vizsgálandó mintából öntsön pohárba kb. 80 cm³-t. Ez a törzsoldat úgy készült, hogy az eredeti ételecet mintát ($\rho = 1,020 \text{ g/cm}^3$) 25-szörösre hígítottuk. Ebből a törzsoldatból pipettázzon 20,00 cm³-t titráló lombikba, desztillált vízzel hígítsa az oldat térfogatát kb. 40-50 cm³-re, és adjon hozzá 1-2 csepp fenolftalein indikátort! Titrálja a színtelen oldatot halvány rózsaszín szín megjelenéséig ~0,1 M NaOH-mérőoldattal! A titrálást ismétlje meg legalább kétszer újabb mintarészletekkel! A mérőoldat pontos koncentrációját a tároló tartályon találja. **(a vegyszer-maradékok hígítva a csatornába önthetők)**

Az ecetsav koncentrációját adja meg mol/dm³, g/dm³ és tömeg% egységekben!

JEGYZŐKÖNYV

Sav-bázis titrálás - ételecet koncentrációjának meghatározása

Név: _____ Neptun kód: _____ mérőhely: _____

Mérési adatok

1. Ecetsavtartalom meghatározása

A NaOH-mérőoldat pontos koncentrációja: _____ mol/dm³

Mérési adatok:	1. mérés	2. mérés	3. mérés	4. mérés	5. mérés	
A minta térfogata:	_____	_____	_____	_____	_____	cm ³
Kezdeti buretta állás:	_____	_____	_____	_____	_____	cm ³
Végző buretta állás:	_____	_____	_____	_____	_____	cm ³

_____ dátum

_____ oktató

A mérési adatok utólagos feldolgozása:

1. *Ecetsav-tartalom meghatározása*

Írja fel a titrálás során lejátszódó kémiai folyamat rendezett sztöchiometriai és ionos egyenletét!

A fogyások: _____ cm³

A fogyások átlaga: cm³

Az ecetsav moláris tömege: g/mol

Az eredeti minta sűrűsége: _____ g/cm³

Számítások:

Az eredeti minta koncentrációja: _____ mol/dm³ _____ g/dm³

w% = _____

Milyen körülmények okozhatnak hibát a mérés során?

.....

Milyen hibaforrásokat ismert fel?

.....

Milyen kémhatású lesz az oldat a titrálás végpontjában? Miért?

.....

_____ dátum

_____ aláírás