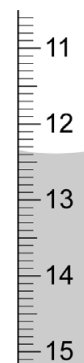


Zure wijn

Wijn bevat verschillende zuren. Het totale zuurgehalte kan worden bepaald met het volgende voorschrift:

figuur 1

- 1 Vul een klein bekersglas met rode wijn.
- 2 Ontkleur de wijn met actieve kool.
- 3 Filtreer het gevormde mengsel.
- 4 Vul de buret met een oplossing van natriumhydroxide (NaOH).
- 5 Lees de beginstand af (zie figuur 1).
- 6 Pipetteer 10,0 mL van de gefiltreerde en ontkleurde wijn in een erlenmeyer.
- 7 Voeg drie druppels fenolftaleïne toe aan de gepipetteerde wijn.
- 8 Titreer de wijn tot de kleuromslag.



- 1p 11 Welk van onderstaande begrippen past het best bij actieve kool (stap 2)?
- A adsorptiemiddel
 - B extractiemiddel
 - C oplosmiddel
 - D spoelmiddel
- 1p 12 Wat is het residu bij deze filtratie (stap 3)?
- A actieve kool met rode kleurstof
 - B ontkleurde wijn
 - C oplossing van natriumhydroxide
 - D water
- 2p 13 De oplossing in de buret bevat 4,12 mg natriumhydroxide per mL.
→ Bereken de concentratie hydroxide-ionen in mg/mL in deze oplossing.
- 1p 14 Geef de triviale naam van een oplossing van natriumhydroxide.
- 1p 15 In figuur 1 is de beginstand van de buret weergegeven.
→ Geef deze beginstand in twee decimalen.
- 1p 16 Geef aan waarom de rode wijn ontkleurd moet zijn bij de titratie.

- 1p 17 Geef aan welke kleur fenolftaleïne heeft in de ontkleurde wijn (stap 7).
- 1p 18 Waarom wordt fenolftaleïne toegevoegd (stap 7)?
- A omdat daardoor de reactie die optreedt tijdens de titratie sneller verloopt
 - B omdat daardoor duidelijk is wanneer de titratie moet stoppen
 - C omdat daardoor het aflezen van de buret gemakkelijker is
 - D omdat fenolftaleïne het zuur uit de wijn neutraliseert
- 3p 19 Geef de vergelijking van de reactie die plaatsvindt tijdens de titratie. Noteer het zuur als H^+ en vermeld ook de toestandsaanduidingen.
- 1p 20 Verandert de pH van de vloeistof in de erlenmeyer tijdens de titratie?
- A Ja, de pH daalt.
 - B Ja, de pH daalt eerst en stijgt daarna weer.
 - C Ja, de pH stijgt.
 - D Ja, de pH stijgt eerst en daalt daarna weer.
 - E Nee, de pH blijft gelijk.

Sven bepaalt het totale zuurgehalte in een rode wijn. Hij titreert 10,0 mL van deze wijn. Bij de kleuromslag heeft hij 8,65 mL natriumhydroxide-oplossing toegevoegd. Vervolgens berekent Sven het aantal gram zuur in een glas van de onderzochte wijn (120 mL). Hij gaat er hierbij van uit dat 1,0 mL natriumhydroxide-oplossing reageert met 7,5 mg zuur.

- 3p 21 Bereken dit aantal gram zuur in 120 mL wijn.