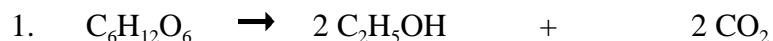


Fles wijn



2. 2-hydroxybutaandizuur

3. In lucht geldt : in 1,00 L lucht zit $0,21 \times 1,00 = 0,21$ L O_2

$$0,21 \text{ L } O_2 = 0,21 / 24,0 = 8,8 \times 10^{-3} \text{ mol } O_2$$

$$\text{dus } [O_{2(\text{lucht})}] = 8,8 \times 10^{-3} / 1,00 = 8,8 \times 10^{-3} \text{ mol/L}$$

$$K = [O_{2(\text{lucht})}] / [O_{2(\text{wijn})}] = 29 \rightarrow 8,8 \times 10^{-3} / [O_{2(\text{wijn})}] = 29 \rightarrow [O_{2(\text{wijn})}] = 3,0 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$$

$$V_{\text{wijn}} = 360 \text{ mL} = 0,360 \text{ L}$$

$$\text{daarin} : 0,360 \times 3,0 \times 10^{-4} = 1,09 \times 10^{-4} \text{ mol } O_2$$

$$\text{dat is} : 1,09 \times 10^{-4} \times 32,0 = 3,5 \times 10^{-3} \text{ g } O_2 \quad \text{en dat is} : 3,5 \text{ mg } O_2$$

4. Als uit de afgesloten 360 mL lucht van 0,25 bar wat O_2 oplost in de wijn, daalt de $[O_{2(\text{lucht})}]$. Er geldt nog steeds : $K = [O_{2(\text{lucht})}] / [O_{2(\text{wijn})}] = 29$, dus zal ook de $[O_{2(\text{wijn})}]$ kleiner zijn dan 1/4 van de oorspronkelijke concentratie.

5. De oxidator zuurstof reageert met het sulfiet, dat is immers een reductor. Het zuurstof wordt dus weggenomen door het sulfiet.

6. 12,1 mL 0,0400 M $Na_2S_2O_3$ -opl. bevat $12,1 \times 0,0400 = 0,484$ mmol $S_2O_3^{2-}$

0,484 mmol $S_2O_3^{2-}$ reageert met $0,484 / 2 = 0,242$ mmol I_2

deze hoeveelheid I_2 is overgebleven na de reactie van I_2 met SO_3^{2-}

er was totaal $10,0 \times 0,0500 = 0,500$ mmol I_2

gereageerd met SO_3^{2-} : $0,500 - 0,242 = 0,258$ mmol I_2

0,258 mmol I_2 heeft gereageerd met 0,258 mmol SO_3^{2-}

in 100 mL zat dus 0,258 mmol SO_3^{2-} dat is : $0,258 \times (32,06 + 3 \times 16,00) = 20,7$ mg SO_3^{2-}

in 1,00 L wijn zit $10 \times 20,7 = 207$ mg sulfiet