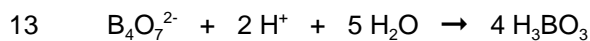
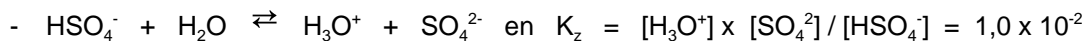


Waterstof op aanvraag

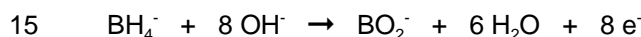


14 - $\text{pH} = -0,15 : [\text{H}_3\text{O}^+] = 1,41 \text{ mol L}^{-1}$



$\rightarrow [\text{SO}_4^{2-}] / [\text{HSO}_4^-] = 1,0 \times 10^{-2} / 1,41$

gesplitst : $\{1,0 \times 10^{-2} / (1,41 + 1,0 \times 10^{-2})\} \times 100 \% = 0,70 \%$



16 - $2,5 \text{ g H}_2 = 2,5 / 2,016 \text{ mol} = 1,24 \text{ mol H}_2$

$1,24 \text{ mol H}_2$ heeft een volume $V = 1,24 \times 22,4 = 27,8 \text{ dm}^3 = 27,8 \times 10^{-3} \text{ m}^3$

- dat levert : $27,8 \times 10^{-3} \times 10,8 \times 10^6 = 3,00 \times 10^5 \text{ J}$ (zie TAB 28A)

om $3,00 \times 10^5 \text{ J}$ te leveren is : $3,00 \times 10^5 / 33 \times 10^9 = 9,09 \times 10^{-6} \text{ m}^3$ benzine nodig

dat is : 9,1 mL benzine

17 De factoren die men zal hebben onderzocht zijn :

- 1 de temperatuur van de natriumboorhydride-oplossing
- 2 de concentratie van de natriumboorhydride-oplossing
- 3 de hoeveelheid en de verdelingsgraad van de katalysator

18 - $1,0 \text{ L NaBH}_4$ -opl heeft een massa van $1,03 \times 10^3 \text{ g}$

- daarvan is : $(20 / 100) \times 1,03 \times 10^3 = 2,06 \times 10^2 \text{ g NaBH}_4$

dat is : $2,06 \times 10^2 / 37,8 \text{ mol} = 5,45 \text{ mol NaBH}_4$

- $5,45 \text{ mol NaBH}_4$ reageert tot : $4 \times 5,45 = 21,8 \text{ mol H}_2$

dat is : $21,8 \times 2,016 = 43,9 \text{ g H}_2$

- op 1000 g H_2 kan 70 km gereden worden

op $43,9 \text{ g H}_2$ kan $(43,9 / 1000) \times 70 = 3,1 \text{ km}$ gereden worden