

Alcoholtest

1. De misselijkheid wordt veroorzaakt door acetaldehyde.
Het middel blokkeert het aldehyde-dehydrogenase, waardoor de acetaldehyde niet meer wordt afgebroken.
2.
$$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} + 4\text{H}^+ + 4\text{e}^-$$
3. Leid een aantal malen een bekende hoeveelheid alcohol damp door een blaaspijpje.
Markeer steeds hoe ver het buisje groen wordt.
Gebruik zoveel alcohol dat het buisje uiteindelijk helemaal groen wordt.
4.
 - 20 mL 0,10 M $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ -opl bevat : $20 \times 0,10 = 2,0$ mmol $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
 - 0,20 % daarvan wordt geadsorbeerd, dat is : $(0,20 / 100) \times 2,0 = 4,0 \times 10^{-3}$ mmol $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
 - de buis is 6,0 cm lang, in 1,0 cm zit dus : $1/6 \times 4,0 \times 10^{-3} = 6,7 \times 10^{-4}$ mmol $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
 - $6,7 \times 10^{-3}$ mmol $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ reageert met : $3/2 \times 6,7 \times 10^{-4} = 1,00 \times 10^{-3}$ mmol $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 - dat is : $1,00 \times 10^{-3} \times 46,1 = 46 \times 10^{-3}$ mg = 46 μg $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ kan reageren met 1,0 cm.
5.
 - 0,50 dm³ adem maakt 3,2 cm groen, daarin zit dus : $3,2 \times 40 = 128$ μg $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 - per 1,0 dm³ is dat : $2,0 \times 128 = 2,6 \times 10^2$ μg $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ en dus boven de toegestane limiet.