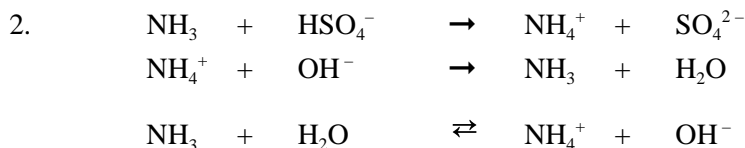


Ammoniakmonitor

1. Ammoniak wordt in de bodem door bacteriën omgezet in salpeterzuur (HNO_3).
Dit is een sterk zuur.



- 3.
- doorstroom : 30 L lucht per minuut
dat is in 1 week : $30 \times 60 \times 24 \times 7 = 3,02 \times 10^5 \text{ L} = 3,02 \times 10^2 \text{ m}^3$
 - de monitor kan tot 500 μg ammoniak per m^3 aan, dus per week :
 $3,02 \times 10^2 \times 500 = 1,51 \times 10^5 \mu\text{g}$ ammoniak = $1,51 \times 10^{-1} \text{ g}$ ammoniak
 - $1,51 \times 10^{-1} \text{ g NH}_3 = 1,51 \times 10^{-1} / 17,0 \text{ mol} = 8,88 \times 10^{-3} \text{ mol}$ ammoniak
 - $8,88 \times 10^{-3} \text{ mol NH}_3$ reageert met $8,88 \times 10^{-3} \text{ mol NaHSO}_4$
er wordt een 0,1 M NaHSO_4 -opl. gebruikt, daarvan is nodig :
 $8,88 \times 10^{-3} / 0,1 = 8,88 \times 10^{-2} \text{ L} = 9 \times 10^1 \text{ mL}$ 0,1 M NaHSO_4 - opl.



Zwavel dioxide opgelost in water gedraagt zich als het zwakke zuur H_2SO_3 . Zie ook TAB 49.
De ionen die hierbij ontstaan verhogen het geleidingsvermogen.

5. Voorbeelden van goede antwoorden :
- de geleidbaarheid van ionen verandert
 - de ligging van het ammoniak-evenwicht verschuift
 - de oplosbaarheid van ammoniak verandert
 - de dichtheid van het aangevoerde gas verandert
(voor andere goede antwoorden kijk in de normering)
6. Leid lucht met een konstant gehalte aan ammoniak door de monitor.
Doe dat bij verschillende temperaturen en kijk of er een verschil in de resultaten van de metingen ontstaat.