

Water zuiveren met aerogel

1 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

Als de molverhouding $\text{RSi(OH)}_3 : \text{Si(OH)}_4$ stijgt, zullen zich aan het oppervlak van de (zich ontwikkelende) nanodeeltjes meer R groepen bevinden. Verdere groei wordt hierdoor gehinderd (omdat R groepen niet met elkaar of met OH groepen kunnen reageren. Hierdoor zullen de nanodeeltjes kleiner zijn.)

- als de molverhouding $\text{RSi(OH)}_3 : \text{Si(OH)}_4$ stijgt, zullen zich aan het oppervlak van de (zich ontwikkelende) nanodeeltjes meer R groepen bevinden 1p
- notie dat de groei van een nanodeeltje hierdoor wordt gehinderd (en conclusie) 1p

2 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

De NH binding is polair, zodat het N atoom een kleine negatieve lading heeft. Positieve metaalionen worden aangetrokken door het (licht negatieve) N atoom.

- notie dat de NH binding polair is, zodat het N atoom een kleine negatieve lading heeft 1p
- positieve metaalionen worden aangetrokken door het (licht negatieve) N atoom 1p

Indien een antwoord is gegeven dat is gebaseerd op een reactie tussen gehydrateerde metaalionen als zuur en $\sim\text{NH}_2$ groepen als base 0p

3 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

De molaire massa van koper is (ongeveer) drie keer zo klein als die van kwik. Dus als een even grote massa koper als kwik wordt gebonden, zijn er ongeveer drie keer zo veel koper- als kwikionen aanwezig. (Dus is er driemaal zoveel aerogel nodig voor het verwijderen van alle koperionen per mL oplossing als voor het verwijderen van alle kwikionen.)

- notie dat de molaire massa van koper (ongeveer) drie keer zo klein is als die van kwik 1p
- rest van de uitleg 1p