

Kunstsneeuw

1. Onderzoeksvraag:

Hoe kunnen we kunstsneeuw maken?

2. Hypothese:

- ijs
- water en natriumpolyacrylaat

3. Benodigheden:

Materiaal/producten:

- plastic bekertjes
- natriumpolyacrylaat

Berekeningen oplossingen gemaakt per liter:

Geen berekeningen.

4. Veiligheidsetiketten:

Geen veiligheidsetiketten.

5. Gebruik in secundaire klas via COS brochure:

- Natriumpolyacrylaat:

D: demonstratieproeven, uitgevoerd door de leerkracht

→ 1^{de} graad

L: leerlingenproeven in richtingen waarin chemie niet als een hoofdvak kan beschouwd worden

→ 1^{ste} graad

LT: leerlingenproeven waarin chemie een hoofdvak is (Techniek-Wetenschappen, Chemie, Biotechnische wetenschappen, ...)

→ 1^{ste} graad

6. Proefopstelling:



7. Uitvoering of werkwijze:

- Breng ongeveer 200ml water in de beker.
- Voeg hieraan 4g natriumpolyacrylaat.

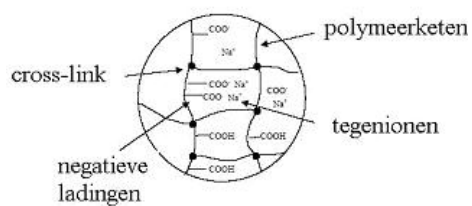
8. Waarnemingen:

De gel granuleert en vormt snel kunstsneeuw.



9. Besluit + optredende reacties:

Het natriumpolyacrylaat vormt holten met semi-permeabele wanden. Door osmose vindt er vloeistofverplaatsing tegen het concentratiegradiënt in plaats totdat er een evenwicht wordt bereikt. De oplossingen aan beide zijden van het membraan hebben dezelfde osmotische waarde gekregen.



10. Tips bij uitvoeren van de proef:

Bij toevoeging van teveel water zullen de 'sneeuwvlokken' meer gelachtig aanvoelen.

11. Koppeling lesonderwerp leerplan:

5.2.1 Samengestelde stoffen

5.2.1.1 Indeling van de samengestelde stoffen

p.33: B46: Typische voorbeelden van stoffen uit de leefwereld identificeren als organisch of anorganisch aan de hand van herkomst of gegeven formule.

12. Bronnen /filmfragmenten:

<http://www.youtube.com/watch?v=iz2Pr7ZS76Yv> .