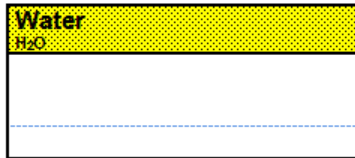


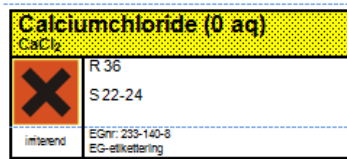
Atomic Instant Worms Kit

Benodigheden:

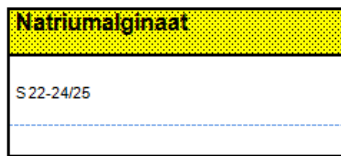
Water



Worm activator (calciumchloride)



Atomic worm goo (natriumalginaat)



Benodigheden 10 x proef uitvoeren:

Water

Worm activator

Atomic worm goo

Materiaal:

Plastiek bekertje

eetlepel

Werkwijze:

1. Vul een plastic bekertje voor $\frac{3}{4}$ met warm water.
2. Los een eetlepel worm activator op in de beker.

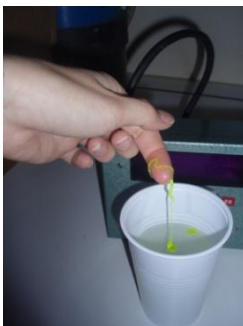


3. Werk in een donkere kamer een blacklightlamp.

4. Spuit de atomic worm goo in de beker.



5. Probeer nu een worm uit het bekertje te nemen.



COS-brochure:

Worm activator:

COS (Chemicaliën Op School)

concentratie:

Demonstratieproeven: Vanaf de 1ste graad

Leerlingenproeven: technische richtingen met klemtoon op chemie: Vanaf de 1ste graad
overige richtingen: Vanaf de 1ste graad

bron: COS-brochure (KVCV)

Atomic worm goo:



Reacties:

2 Natriumalgiinaat + calciumdichloride → calciumdialgiinaat + 2 natriumchloride

<http://www.stevespanglerscience.com/experiment/instant-worms-polymer>

<http://www.youtube.com/watch?v=mP7d2bC2lb8>

Toepassingen en theoretische achtergrond:

Natriumalgiinaat een lange keten van moleculen genoemd polymeer. Specifiek, natriumalgiinaat een polysaccharide geïsoleerd uit zeewier. Polymeren grote moleculen door koppelen kleinere moleculen met elkaar. Polysacchariden zoals zetmeel en algiinaat, zijn door het koppelen van honderden glucose (suiker) moleculen. Algiinaat wordt vaak gebruikt als verdikkingsmiddel voor voedingsmiddelen zoals ijs en fruittaarten. Nu dat je deze chemie geheim weten, neem een kijkje op etiketten van voedingsmiddelen de volgende keer dat je bij de supermarkt om te zien welke andere voedingsmiddelen natriumalgiinaat bevatten. Algiinaat verbindingen ook gebruikt voor tandheelkundige afdrumaterialen en verbanden te noemen.

De natriumalgiinaat (Worm Goo) direct overgaat van een vloeistof aan een vaste het moment raakt de worm Activator oplossing. De Worm Activator oplossing bevat calcium dat dient om met elkaar te verbinden op de lange polymeerketens. Wetenschappers noemen dit "cross-linking?". Voor de wetenschappers in het publiek, is hier een meer gedetailleerde beschrijving van wat er gebeurt: een polymeerstreng wordt gevormd wanneer de natriumalgiinaat oplossing wordt toegevoegd aan een calciumchloride-oplossing. Dit komt doordat de Ca^{2+} ionen vervangen Na^+ -ionen en als een verknopingsmiddel met elkaar verbinden twee algiinaat ketens. De resulterende verknoopt polymeer onoplosbaar is in calciumchloride oplossing en dit resulteert in de vorming van de polymeerstreng.