

Zetmeel in Smarties en M&M's

1. Onderzoeksvraag

Is zetmeel aanwezig in Smarties of M&M's?

2. Vorbereiding

a. Materiaal + stoffen

-M&M's

-Smarties

-Jodiumoplossing, dijood 0,2 % I₂

b. Bereiding oplossingen

De snoepjes worden opgelost in een kleine hoeveelheid gedemineraliseerd water.

3 antwoorden

Een recept:

Weeg 2 gram jodium af en 4 gram kaliumjodide.

Breng dit in een mortier, wrijf het fijn en los het geleidelijk op in 1000 ml gedestilleerd water.

Ander recept:

6 gram kaliumjodide oplossen in 200 ml gedestilleerd water.

3 gram jodium toevoegen en aanvullen met gedestilleerd water tot 1000 ml.

Lugol kan bereid worden door in 70 ml gedestilleerd water volgende stoffen op te lossen:

7 gram kaliumjodide (KI)

5 gram dijood (I₂)

5 gram natriumacetaat

Natriumacetaat zorgt ervoor dat het dijood in het water opgelost blijft, en creëert daarenboven een basisch milieu, waarin dijood een klein beetje hydrolyseert tot jodide (I⁻) en hypojodiet (IO⁻). Deze ontleding treedt enkel op boven pH 8. Zuiver dijood lost zeer slecht op in water, maar als er al opgeloste jodide-ionen in de oplossing voorkomen, lost het verdere dijood makkelijk op door de vorming van polyjodide-ionen

c. Opstelling



d. Veiligheid

i. Etiketten

Dijood	
I_2	0,2%
	CAS 7553-56-2

ii. H/P zinnen

Geen

iii. WGK code

1

iv. COS brochure

Mag in deze concentratie gebruikt worden door leerlingen eerste graad.

3. Uitvoeren

a. Werkwijze

Breng telkens een snoepje in een proefbuis en probeer de kleurstof op te lossen. Neem de ontkleurde snoepjes en breng ze met water in een andere proefbuis. Voeg nu de joodoplossing toe

b. Waarneming

Een paarse/bruine kleur ontstaat.



4. Reflecteren

a. Optredende reacties

Jodiumoplossing is een indicator die bruin/paars kleurt als deze in contact komt met zetmeel.

b. Besluit

Er is zetmeel aanwezig in de M&M's.

Er is ook zetmeel aanwezig in smarties.

c. Koppeling aan leerplan/nen

B30 Verklaren waarom voeding en de variatie aan voedingsmiddelen noodzakelijk zijn.
(natuurwetenschappen eerste jaar)

Identificatiereactie voor zetmeel

5. Tips and tricks

a. Opmerkingen bij uitvoeren van proef

Je kan dit uitbreiden met identificatie van zetmeel in andere snoepjes.

