

# Verhitten yoghurtbeker

## 1) Materiaal

- Een leeg yoghurtbekertje
- Enkele soeplepels zout
- Bekerglas 800ml
- Water
- Verwarmplaat
- Lepel

## 2) Veiligheidssymbolen

/

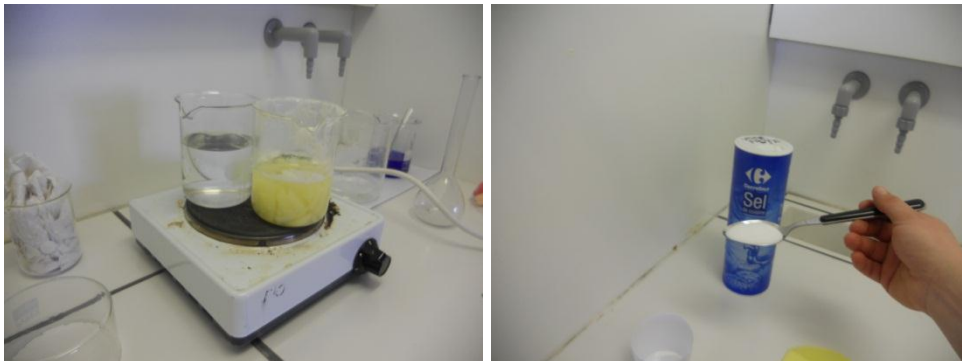
## 3) COS-brochure

Volgens de COS-brochure mag deze proef uitgevoerd worden vanaf de eerste graad in het secundair onderwijs als:

- Demonstratieproef, uitgevoerd door de leerkracht.
- Leerlingenproef in richtingen waar chemie niet als hoofdvak beschouwd kan worden.
- Leerlingenproef in richtingen waar chemie een hoofdvak is (vb: Techniek-Wetenschappen, Chemie, Biotechnische wetenschappen,...).

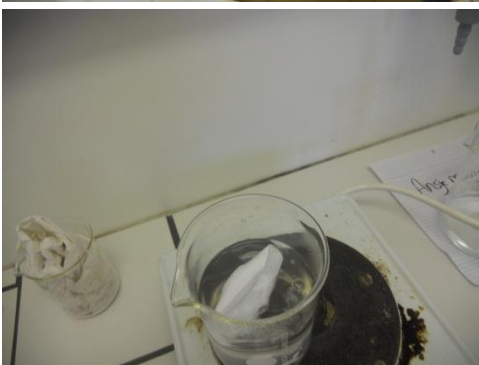
## 4) Werkwijze

- Voeg 2 à 3 soeplepels zout bij het water





- Kook het yoghurtbekertje voor 3 à 4min



- Neem het bekertje uit het water.



- Het bekertje is gekrompen en de plastic is stijver en dikker.



## 5) Theoretische achtergrond en reacties

Principe:

Het onderzoeken van het effect van oplosmiddelen en warmte op polystyreen.

Door stukjes van een koffiebekertje te verhitten ontleedt het polystyreen waaruit deze opgebouwd zijn in zijn monomeer, styreen.

Dat een koffiebekertje opgebouwd is uit polystyreen kunnen we op een eenvoudige manier vaststellen. Kijken we op de onderkant van het bekertje dan zien we daar het kringloopstelsel met daarin het cijfer 6 en daaronder de afkorting PS.

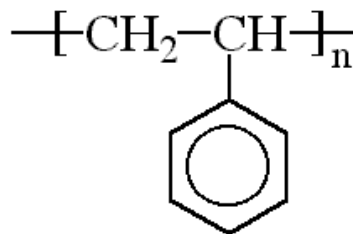
Het cijfer 6 in het kringloopstelsel en de afkorting PS geven aan dat we met polystyreen te maken hebben.

Het kringloopstelsel geeft aan dat we polystyreen kunnen recyclen.



Polystyreen is een thermoplast, hetgeen betekent dat hij bij verhitting zacht wordt. Om te kunnen recycelen moet het materiaal kunnen smelten (op verweken) en in een andere vorm kunnen gieten.

Structuurformule polystyreen:




## 6) Toepassingen in het dagelijks leven



Egg Carton Made of Polystyrene  
Siede Preis/Getty Images



<b>Materiaal:</b>	<b>Gebruik:</b>	<b>Gebruik na recyclage:</b>
Polystyreen (PS)	Videocassette-houder cd-houders	Rijbewijsshoesjes Septische put drainage

	koffiebekertjes messen, lepels, vorken verpakking fastfood bv. Hamburgerdoosjes	systemen Mappen om op te hangen Bloempotten vuilbakken
---	--	---

## 7) Bronnen

<http://onderwijs-opleiding.kvcv.be/COS.pdf>

<http://www.thenakedscientists.com/HTML/content/kitchenscience/exp/boiling-yoghurt-pots/>

<http://www.thuisexperimenteren.nl/science/kunststof/polystyreen.htm>

<http://inventors.about.com/od/pstartinventions/a/styrofoam.htm>