

# Extractie van vet uit een pindanoot

## 1. Onderzoeksvraag

Wat gebeurt er tijdens de extractie van vet uit een pindanoot?

## 2. Vorbereiding

a. Begrippen als achtergrond voor experiment  
-scheidingstechnieken

b. Materiaal + stoffen

### Materiaal:

- mortier en stamper  
- Soxhlettoestel  
- filtreerpapier

### Stoffen:

- ether  
- pindanootjes  
- water

c. Bereiding oplossingen

/

d. Opstelling (foto)



e. Veiligheid

i. Etiketten

Ether:



ii. H/P zinnen

**Ether:**

H 224-302-336-EUH019-EUH066: Zeer licht ontvlambare vloeistof en damp. Schadelijk bij inslikken. Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken. Kan ontplofbare peroxiden vormen. Herhaalde blootstelling kan een droge of een gebarsten huid veroorzaken.

P 210-240-403+225:

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken. — Niet roken. Opslag- en opvangreservoir aarden. Op een goed geventileerde plaats bewaren. Koel bewaren.

iii. WGK code

**Ether: 1**

iv. COS brochure

Ether:

- demonstratieproeven: vanaf de 1<sup>ste</sup> graad
- leerlingenproeven: technische richting met klemtoon op chemie: vanaf de 1<sup>ste</sup> graad

### 3. Uitvoeren

a. Werkwijze

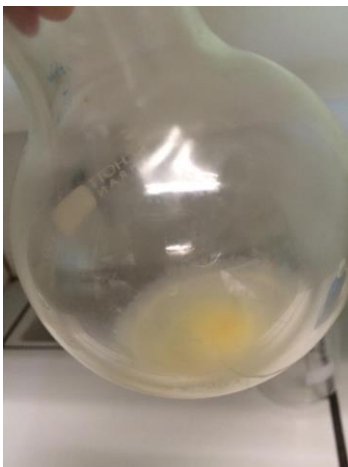
- Verpulver de pindanoten in de mortier met stamper, en dit op een filtreerpapier.
- Bouw de Soxhletopstelling → kookkolf met kooksteentjes, extractiehuls, Liebigkoeler en Soxhletapparaat
- Breng de pindanoten met filtreerpapier in een extractiehuls en vervolgens in de Soxhlet.
- Giet de kookkolf vol met 250ml.
- Zet de warmwatermantel aan en extraheer tot de ether 3 keer is overgeheveld.
- Laat de ether verdampen op de vensterbank of onder de zuurkast.

b. Waarneming

De pinda resten zijn uitgedroogd.



Er blijft een hoeveelheid vet achter.



#### 4. Reflecteren

a. Optredende reacties

Er gebeuren geen chemische veranderingen.

b. Besluit

Pinda's bevatten een aanzienlijke hoeveelheid vet.

c. Koppeling aan leerplan/nen

B6 Voor een eenvoudig en herkenbaar mengsel een geschikte scheidingstechniek voorstellen en verklaren op welke eigenschap die scheiding is gebaseerd.

B7 Op basis van gegevens een mogelijk scheidingsschema voorstellen voor een eenvoudig en herkenbaar mengsel.

d. Bronnen

i. Literatuur

Document 'snoep uitgeschreven'

ii. Film

<https://www.youtube.com/watch?v=0OZL2PwU52E>

#### 5. Tips and tricks

a. Opmerkingen bij uitvoeren van proef

Het vetgehalte kan op deze manier gedoseerd worden. Na extractie kan de diethylether gedestilleerd worden.