

Haring

1. Onderzoek

- Onderzoeksvraag:** Hoe kan je een haring bewaren?
- Hypothese:** In de diepvries steken / Inmaken in azijn.

2. Voorbereiding

a. Begrippen als achtergrond voor experiment

Conserveren = het in goede conditie bewaren van levensmiddelen oftewel het beschermen tegen aantasting door bijvoorbeeld organismen als bacteriën en schimmels of chemische en fysische processen.

b. Materiaal + stoffen (eventueel waar bekomen)

- Glazen pot
- Verse haring
- Azijn.

c. Bereiding oplossingen

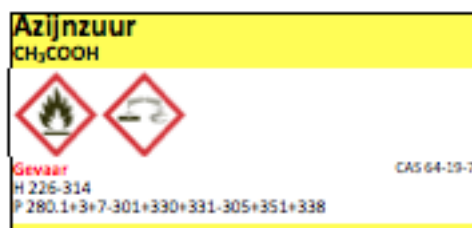
/

d. Opstelling = foto's



e. Veiligheid

i. Etiketten



ii. H/P zinnen

CH₃COOH: H226 – H314, P280 – P305+P351+P338 – P310

iii. WGK code

CH₃COOH: WGK = 0 (lage concentratie)

iv. COS brochure

Azijnzuur (conc<10%)		1	1	1					
----------------------	--	---	---	---	--	--	--	--	--

v. Koppeling MSDS

<http://chemie.baso.khlim.be/msds/msdsazijnzuur.pdf>

3. Uitvoeren

a. Werkwijze

1. Maak de verse haring zuiver.
2. Vul de glazen pot met huishoudazijn.
3. Doe de haringfilet in de azijn. Je kan een kleurverandering waarnemen. De haring 'gaart'.

b. Waarneming = foto's

We doen een haringfilet in een glazen pot met azijn. We nemen een kleurverandering waar.

VOOR



NA



4. Reflecteren

a. Optredende reacties

b. Besluit

We leggen de haring op in azijn. Dit is een zuur. We creëren dus een milieu waarin ongewenste micro-organismen geen kans hebben. Een ander effect dat we waarnemen is dat de haring 'gaart' door de inwerking van het zuur.

c. Koppeling aan

i. Leerplan/nen

VVKSO – BRUSSEL D/2012/7841/063

B52	De pH-schaal in verband brengen met zuur, basisch of neutraal karakter van een waterige oplossing.	C4
-----	---	----

Licap – Brussel D/1999/0279/026 (Geschiedenis 2^e graad)

- 12 De leerlingen kunnen historische gebeurtenissen en ontwikkelingen op het heden betrekken ('actualiseren') (E13).
- 13 De leerlingen kunnen het maatschappelijk gedrag uit het verleden interpreteren vanuit de toenmalige, historische context; de leerlingen kunnen minimaal voorbeelden geven van normconformerend en normafwijkend gedrag (E12).
- 21 De leerlingen tonen belangstelling voor de overblijfselen uit het verleden en voor de actuele samenleving.
- 22 De leerlingen hebben interesse en waardering voor de strijd van de mens om verbetering van het eigen bestaan en van de samenleving (E27*, 30*) (E22*, 25*).
- 23 De leerlingen kunnen zich inleven in het dagelijkse leven van de mens uit de bestudeerde samenleving.

d. Bronnen

i. Literatuur

<http://eten-en-drinken.infonu.nl/producten/32320-azijn-conserveermiddel-voedingsmiddel-en-schoonmaakmiddel.html>

ii. Film

5. Tips and tricks

a. Opmerkingen bij uitvoeren van proef

Indien je de haring nog wil opeten, kan je best voor de helft water toevoegen aan de azijn. Samen met uien en kruiden;

b. Vragen bij demonstratie en verwerking resultaten

Ken je andere voedingsmiddelen die in zuren bewaard worden?

Waarom zou met vroeger zuur gebruikt hebben om haring te bewaren?

Welke bewaarmiddelen kennen we vandaag nog buiten azijn / zuren?