

# Blancheren van groenten

## 1 Doel

In deze test wordt er nagegaan of er nog activiteit is van het enzym peroxidase (indicator-enzym). Dit enzym wordt als controle gebruikt in het blancheerproces, omdat dit het meest thermisch resistent enzym is. Als peroxidase gedenateerd is, dan zullen enzymen, die bederf veroorzaken, ook vernietigd zijn.

Het doel van de proef is de bepaling van de combinatie temperatuur-tijd waarbij het endogeen peroxidase (peroxidase aanwezig in de groente) geïnactiveerd wordt.

## 2 Principe

### 2.1 Wat is blancheren?

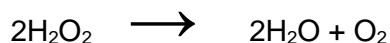
Blancheren is het verwarmen van onverpakte voedingsmiddelen met stoom, microgolven of water. De temperatuur hangt af van product tot product en varieert tussen de 60 en 100 °C. Een goede combinatie van temperatuur en tijd levert een optimale blancheermethode op. Deze combinatie varieert van groente tot groente. Tegenwoordig kiest men voor een kortere tijd gecombineerd met een hogere temperatuur om o.a. de vitamines beter te behouden.

### 2.2 Waarom wordt er geblancheerd?

Er zijn meerdere redenen waarom men blancheert. Zo worden de groenten soepeler en nemen ze minder plaats in wat vooral bij bladgroenten een groot verschil maakt. Daarnaast worden enzymen vernietigd die o.a. een rol spelen bij bederf. Tevens is er een O<sub>2</sub>-verdrijving waardoor de organoleptische kwaliteit toeneemt, hoewel er beperkte smaakafwijkingen kunnen zijn. Tevens worden door het blancheren bacteriën (mesofiele en psychrofile) afgedood, waardoor er een reductie is van het kiemgetal

### 2.3 Chemisch proces

peroxidase



### 3 Benodigdheden

- water
- thermometer
- thee-ei
- aardappelstaafjes
- schilmes
- stopwatch
- kookplaat
- gasmeetspuit
- 3% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
- 2 platbodemkolven
- 2 beerglazen
- maatcilinder 50 ml
- geodriehoek

### 4 Werkwijze

1. Snij de aardappelstaafjes in blokjes van 10 x 10 mm (totaal 49 blokjes).
2. Verhit het beerglas met water tot 100°C.  
***Herhaal stap 3 tot en met 10 voor het blancheren volgens onderstaand tijdschema van telkens 7 aardappelblokjes:***
3. Vul de platbodemkolf met 25 ml H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
4. Vul het thee-ei met 7 aardappelblokjes.
5. Blancheer (in het water) de aardappelblokjes volgens onderstaand tijdschema op 100 °C.
6. Koel na het blancheren de aardappelblokjes door onder te dompelen in een beerglas met koud water.
7. Leg de aardappelblokjes op een met ethanol schoongemaakte tafel.
8. Snij de aardappelblokjes doormidden.
9. Breng de doorgesneden aardappelblokjes over in de platbodemkolf en sluit direct de gasmeetspuit hierop aan.
10. Lees na 3 minuten de gasmeetspuit af en noteer de hoeveelheid geproduceerde O<sub>2</sub> (ml) in het onderstaande tijdschema

#### **Blancheren van aardappelblokjes bij 100 °C:**

blancheertijd (s)	0 s	5 s	10 s	15 s	20 s	25 s	30 s
O <sub>2</sub> (ml)							