

Keuringsdienst van waarde in de klas

Broodverbeteraar

Leeftijd: **13-15 jaar**
Niveau: V0 onderbouw

Samengevat

Bijna elk brood bevat broodverbeteraar. Dit bestanddeel zorgt ervoor dat het brood minder snel bederft. Het stofje L-cysteïne dat als broodverbeteraar dient, wordt gewonnen uit mensenhaar. Betekent dat dat er dus eigenlijk haar in ons brood zit?

Vakgebied

- Nask
- Economie

Kernbegrippen

Koken, vloeistof, vaste stof, filtreren, Europese wetgeving, produceren

Kerdoelen

Deze video sluit aan bij de kerndoelen voor de basisvorming:
-31: processen in de natuur
-32: theorieën in de natuur

Verdieping

Deze video is onderdeel van de serie Keuringsdienst van waarde in de klas. Op de website van Schooltv vind je nog meer afleveringen over dit thema, zoals [Spelt](#) en [Gluten](#).

Antwoorden

1 D 2a waar **b/c** niet waar **3 L-** cysteïne is geen haar, maar een bestanddeel van haar. **4a** in haar zit meer L-cysteïne, dus dat is winstgevender **b** Omdat veel mensen haar associëren met vies en onhygiënisch en fabrieken bang zijn voor imagoschade **c** omdat ze niet willen dat mensen weten dat voor de productie van brood gebruik wordt gemaakt van mensenhaar. **5a** Zoutzuur **b** HCl **c** Het haar lost op in het zoutzuur **d** Stolling **6** Eigen antwoord

in de klas

Kijkvragen

1 Broodverbeteraar is een:

- A Eiwit
- B Enzym
- C Koolhydraat
- D Aminozuur

2 Zijn de volgende uitspraken waar of niet waar?

- a** L-cysteïne zit in bijna elk brood.
- b** Veel L-cysteïne wordt geproduceerd in Japan.
- c** Brood zonder L-cysteïne is niet te eten.

3 L-cysteïne kan gewonnen worden uit haar en eendenveren.

- a** Waarom gebruiken producenten liever haar dan veren?
- b** Waarom willen ze liever niet toegeven dat haar gebruiken?
- c** Waarom willen ze in China niet dat een cameraploeg komt filmen in de fabriek waar L-cysteïne gemaakt wordt?



4 L-cysteïne is een poeder en ziet er niet uit als mensenhaar of eendenveren. Hoe komt dat?

Verdiepingsvragen

5 Ajouad laat zien hoe je zelf L-cysteïne kunt maken van haar.

- a** Welke stof gebruikt de chemicus om het haar van Ajouad in te koken?
- b** Wat is de chemische benaming voor die stof?
- c** Wat doet het kokende zoutzuur met het haar?
- d** Hoe noem je de overgang van vloeistof naar vaste stof?

6 Wat vind jij? Is het juist dat L-cysteïne uit mensenhaar in Nederland niet verwerkt mag worden in voedingsmiddelen? Licht je antwoord toe.