

## Wegwijzer voor de beperking van de hoeveelheid acrylamide in koekjes, crackers en knäckebröd

### Acrylamide

Acrylamide is een stof die van nature in voedingsmiddelen ontstaat door ze te bereiden bij hoge temperaturen. Dit gebeurt bijvoorbeeld bij bakken, roosteren en frituren. Acrylamide kan bij dieren kanker veroorzaken en volgens deskundigen vermoedelijk ook bij mensen. Waarschijnlijk is acrylamide al onderdeel van onze voeding sinds de mens zijn eten begon te verhitten. Uit veiligheidsoverwegingen adviseren deskundigen uit de hele wereld echter om het acrylamidegehalte in voedingsmiddelen te beperken.

Acrylamide wordt aangetroffen in allerlei soorten voedsel, of dat nu industrieel, in cateringbedrijven of thuis wordt bereid. Het wordt gevonden in ons basisvoedsel, zoals brood en aardappels, en in enkele meer luxe-producten als chips, koekjes en koffie.



### De acrylamidewijzer van de CIAA

Nadat de aanwezigheid van acrylamide in voeding was ontdekt, hebben de levensmiddelenindustrie en andere belanghebbende partijen, waaronder wetgever, onderzocht hoe acrylamide in levensmiddelen ontstaat en hoe het acrylamidegehalte in levensmiddelen kan worden verlaagd. De Europese federatie voor de levensmiddelenindustrie (CIAA) heeft de inspanningen gecoördineerd en de resultaten samengebracht in de acrylamidewijzer.

#### Wat staat er in deze wegwijzer?

- Bestaande methoden om het acrylamidegehalte in levensmiddelen te verlagen.
- Aanwijzingen voor gebruikers om vast te stellen en te beoordelen welke van deze methoden zij moeten toepassen.

Deze brochure is bestemd voor fabrikanten van koekjes, crackers en knäckebröd. Neem voor uitgebreid advies contact op met CAOBISCO (Europese organisatie van fabrikanten van koekjes, chocolade, gebak e.d.) via [caobisco@caobisco.be](mailto:caobisco@caobisco.be)

#### Wat kunt u doen?

- Bepaal aan de hand van deze brochure wat u kunt doen om het acrylamidegehalte te beperken.
- Niet alle vermelde methoden zullen binnen uw productieproces passen.
- U zult uw productiemethoden, recepten, productkwaliteit en nationale wetgeving moeten bekijken om vast te stellen welke aanwijzingen voor u het beste zijn.



### Acrylamide in koekjes, crackers en knäckebröd

#### Vorming van acrylamide

- Acrylamide ontstaat door de reactie van asparagine, dat van nature in meel aanwezig is, met reducerende suikers als fructose en glucose.
- Acrylamide ontstaat bij temperaturen boven de 120 °C
- Hoeveel acrylamide er wordt gevormd is afhankelijk van
  - het recept
  - de baktijd en baktemperatuur

#### Tips

- Vervang ammoniumbicarbonaat door een ander rijsmiddel
- Asparaginase
- Vermijd waar mogelijk het gebruik van fructose

## Methoden voor de beperking van het acrylamidegehalte in koekjes, crackers en knäckebröd

De volgende aanwijzingen zijn succesvol gebleken om het acrylamidegehalte in bepaalde soorten producten te beperken. Omdat bij de traditionele productie van koekjes echter enorm veel verschillende recepten, ingrediënten en processen worden gebruikt, bestaat er geen eenvoudige manier om de vorming van acrylamide tegen te gaan. Zo bevat gegist knäckebröd doorgaans beduidend minder acrylamide dan ongegist knäckebröd en beide hebben hun eigen specifieke eigenschappen. Fabrikanten wordt aangeraden die aanwijzingen op te volgen die het meest geschikt zijn voor het soort product dat zij vervaardigen. Voor uitgebreider advies kunnen zij het best contact opnemen met de Europese organisatie van fabrikanten van koekjes, chocolade, gebak e.d. (CAOBISCO). [caobisco@caobisco.be](mailto:caobisco@caobisco.be)

Productiefase	Maatregelen	Opmerkingen
Recept	<p>Wanneer rijsmiddelen worden gebruikt, bijvoorbeeld in harde zoete koekjes, helpt het soms ammoniumbicarbonaat te vervangen. Alternatieven zijn kaliumcarbonaat met kaliumtartraat of dinatriumdifosfaat met natriumbicarbonaat.</p>	<p>Dit kan gevolgen hebben voor de dikte, de smaak of de textuur van het product. Wanneer natriumzouten als alternatief worden gebruikt, zorg er dan voor dat het eindproduct geen buitensporige hoeveelheid natrium bevat.</p>
	<p>Voor bepaalde producten zoals ontbijtkoek, knäckebröd en koekjes is het gebruik van asparaginase een mogelijke oplossing.</p>	<p>Geen kwaliteitsverlies maar de effectiviteit van de behandeling kan variëren en moet van geval tot geval worden nagegaan.</p>
	<p>Vervang fructose in producten als gemberkoek door glucose. Gebruik alleen glucosestroop met een laag fructosegehalte.</p>	<p>Let goed op wat het effect is op de kleur en smaak van het eindproduct.</p>
	<p>Uit oogpunt van voedingswaarde en smaak hebben volkorenproducten de voorkeur, maar als er minder volkorenmeel wordt gebruikt, wordt er minder acrylamide gevormd.</p>	<p>Door het gehalte volkorenmeel aanzienlijk te verminderen, gaat de nutritionele kwaliteit van het product achteruit.</p>
Bewerking: wijze van bakken	<p>Bij sommige producten wordt de hoeveelheid acrylamide teruggebracht door langer te bakken, maar bij een lagere temperatuur, zodat het vochtgehalte in het eindproduct onveranderd blijft.</p>	<p>Het is onvermijdelijk dat het product een minder donkere, minder "gebakken" kleur krijgt. Let op dat niet te licht wordt gebakken, omdat dit tot microbiologische problemen kan leiden wanneer het product wordt bewaard.</p>