

Wegwijzer voor de beperking van de hoeveelheid acrylamide in gefrituurde aardappelproducten - aardappelchips

Acrylamide

Acrylamide is een stof die van nature in levensmiddelen 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 aardappelen, 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 belanghebbenden, waaronder regelgevers, 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 de 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 gefrituurde aardappelchips. Neem voor uitgebreid advies contact op met de Europese organisatie van fabrikanten en leveranciers van snacks (ESA) via esa@esa.org.uk.

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 de beste zijn.



Acrylamide in aardappelproducten

Vorming van acrylamide

- Acrylamide ontstaat door de reactie van asparagine met reducerende suikers (die beide van nature in aardappelen voorkomen).
- Acrylamide ontstaat bij temperaturen boven de 120 °C.
- Hoeveel acrylamide wordt gevormd, is afhankelijk van
 - de temperatuur
 - de baktijd
 - de hoeveelheid asparagine en reducerende suikers in de aardappel.

Tips

- Let op het gehalte aan reducerende suikers.
- Beheers de temperatuur en de baktijd.
- Streef tijdens het bakken naar een lichtere goudgele kleur.
- Controleer het vochtgehalte in het eindproduct.

Methoden voor de beperking van het acrylamidegehalte in gefrituurde aardappelproducten - aardappelchips

De volgende aanwijzingen zijn succesvol gebleken om het acrylamidegehalte in aardappelchips te beperken.

Fabrikanten wordt aangeraden die aanwijzingen op te volgen die het meest geschikt zijn voor hun eigen soort product, procesmethoden en vereiste productkwaliteit

Productiefase	Maatregelen	Opmerkingen
Agronomisch: suikergehalte van aardappelen	Kies aardappelrassen met een zo laag mogelijk gehalte aan reducerende suikers, afhankelijk van de streek en het seizoen. Bepaal of de aardappelen geschikt zijn voor het soort product: frituur een stukje aardappel en beoordeel dat op kleur, of ga na of er andere mogelijkheden zijn om het acrylamidegehalte te beperken.	Test de binnenkomende aardappelen op hun suikergehalte of voer een frituurtest uit (streef naar een lichtgouden kleur). Neem geen aardappelen die een donker product opleveren.
Agronomisch: opslag en vervoer van aardappelen	Bewaar aardappelen bij een temperatuur boven de 6°C. Beheers de opslagomstandigheden van boerderij tot fabriek en bescherm de aardappelen bij koud weer tegen koude lucht. Neem geen aardappelen die 's nachts (onbeschermd) in de vrieskou buiten hebben gestaan.	Voer een frituurtest uit op aardappelen die langere tijd bij lage temperaturen zijn bewaard. Als het product er donker uitziet, laat de aardappelen dan twee weken opwarmen. Voer regelmatig een frituurtest uit.
Bewerking: voorbehandeling, blancheren	Was de aardappelschijfjes in warm of heet water om overtollige suikers te verwijderen.	Blancheren heeft een negatieve uitwerking op het eindproduct en moet daarom uitsluitend als noodoplossing worden beschouwd.
Bewerking: controle op het frituurproces	Zorg voor optimale tijd-, temperatuur- en bakinstellingen om chips met een goudgele kleur te krijgen.	Frituren bij lagere temperaturen gedurende langere tijd leidt tot een hoger vetgehalte van het product. Indien mogelijk kan vacuümfrituren worden toegepast om suikerrijke aardappelen te bewerken.
Eindbereiding	Sorteer de schijfjes en verwijder donkere chips.	