Steekkaart vermijden van acrylamidevorming in gefrituurde gerechten

Goede hygiënepraktijken

Algemeen

Acrylamide is een chemische stof die waarschijnlijk kankerverwekkend is en die zich vormt in **koolhydraatrijke** levensmiddelen (bijv. chips, koekjes, ontbijtgranen, brood, frieten, ...) bij het bakken/frituren/roosteren/braden/... aan **een temperatuur hoger dan 120°C en een laag vochtgehalte**.

Acrylamide wordt gevormd door de reactie van asparagine met suikers. Deze twee stoffen zijn van nature aanwezig in bijvoorbeeld granen en aardappelen. De vorming van acrylamide is afhankelijk van de **temperatuur, de baktijd en het recept**.
Vanaf een temperatuur van 175°C zal de vorming van acrylamide zeer sterk toenemen. De vorming van acrylamide wordt ook beïnvloed door het vochtgehalte van de producten. Hoe hoger het vochtgehalte, hoe minder acrylamide er gevormd wordt. Zo zal er tijdens koken, stoven en stomen geen acrylamide gevormd worden.

In de Belgische wetgeving (KB van 22 januari 1988[1]) en de Europese wetgeving (verordening 2017/2158[2]) zijn duidelijke eisen opgenomen wat betreft de maximale hoeveelheid degradatieproducten gevormd in de frituurolie en de reductie van de acrylamidegehalten in levensmiddelen.

➔ Beperk zo veel mogelijk de vorming van acrylamide door een doordachte grondstofkeuze en goede productiepraktijken.

Het nemen van **risicobeperkende maatregelen** om de vorming van acrylamide te beperken is wettelijk verplicht bij de productie van frieten, aardappelchips, brood, koffie, ...

De risicobeperkende maatregelen moeten deel uitmaken van het autocontrolesysteem.

[1] KB van 22 januari 1988 betreffende het gebruik van eetbare oliën en voedingsvetten bij het frituren van voedingsmiddelen
[2] Verordening 2017/2158 van de commissie van 20 november 2017 tot vaststelling van risicobeperkende maatregelen en referentieniveaus voor de reductie van de acrylamidegehalten in levensmiddelen

Opgelet, **voor bijvoorbeeld brood, koekjes, gefrituurde gerechten op basis van aardappelen bestaan uitgebreidere, wettelijk verplichte en aanbevolen risicobeperkende maatregelen**, **houd hiermee rekening als u deze producten bereidt.**

Acrylamide in gefrituurde gerechten

Neem bij het **frituren** van levensmiddelen o.a. volgende punten in acht:

- Om de vorming van acrylamide zo veel mogelijk te vermijden mag de temperatuur van de frituurolie of het frituurvet van de frieten en andere producten op basis van aardappelen nooit hoger zijn dan **175°C.** Voor andere levensmiddelen dan producten op basis van aardappelen is de wettelijke temperatuur maximum **180°C.**
- Meet de temperatuur van het frituurvet of de frituurolie geregeld. Indien de friteuse niet dagelijks gebruikt wordt, is dit nodig bij elk gebruik.
- Ververs het frituurvet of de frituurolie regelmatig, gebaseerd op het gebruik.
- De temperatuur en de kwaliteit van het frituurvet of de frituurolie is een CCP die deel uitmaakt van het versoepeld HACCP-systeem voor de operatoren die levensmiddelen frituren.

De **risicobeperkende maatregelen**, aangeduid met het pictogram VERPLICHT, zijn wettelijk verplicht om de vorming van de verschillende degradatieproducten zo veel mogelijk te vermijden en om de vorming van acrylamide zoveel mogelijk te beperken. Deze moeten steeds worden toegepast.

De essentiële aanbevelingen, aangeduid met het pictogram AANBEVOLEN, moeten eveneens gerespecteerd worden waar mogelijk.

Vanaf een temperatuur van 175°C zal de vorming van acrylamide zeer sterk toenemen.

De vorming van acrylamide wordt ook beïnvloed door het vochtgehalte van de producten. Hoe hoger het vochtgehalte, hoe minder acrylamide er gevormd wordt. Zo zal er tijdens koken, stoven en stomen geen acrylamide gevormd worden.

De gebruikte aardappelen hebben ook een duidelijke invloed op de vorming van acrylamide:

- Hoe langer aardappelen opgeslagen worden onder de 6°C, hoe meer acrylamide er zal ontstaan tijdens het frituren, aangezien het zetmeel dat aanwezig is in de aardappelen bij temperaturen onder de 6°C voor een deel wordt omgezet in suiker. Aardappelen die opgeslagen werden bij een temperatuur onder 6°C of die gekiemd zijn (bevatten ook meer suikers), moeten daarom bijvoorbeeld gebruikt worden om gekookt te worden aangezien er tijdens deze bereidingswijze geen acrylamide gevormd wordt;
- Het suikergehalte varieert naargelang het aardappelras. Gebruik daarom rassen met een lager suikergehalte.

Acrylamide wordt voornamelijk aan de oppervlakte van de producten gevormd en naarmate de producten groter zijn, zal het aandeel aan acrylamide bijgevolg proportioneel lager zijn.

Operatoren die werken onder één handelsmerk (bijvoorbeeld ketens) moeten volgende risicobeperkende maatregelen **verplicht** toepassen om de vorming van acrylamide zoveel mogelijk te beperken:

- ➔ Volg de opslaginstructies die de leveranciers hebben verstrekt of overeenkomstig de relevante risicobeperkende maatregelen;
- ➔ Werk volgens gestandaardiseerde operationele procedures. Deze moeten aanwezig zijn als aanvulling op deze steekkaart;
- ➔ Werk met gekalibreerde "frituurlijnen", met digitale timers en gestandaardiseerde instellingen (m.b.t. duur en temperatuur);
- ➔ Zorg ervoor dat jaarlijks in één van de vestigingen van de keten per productsoort[3] een representatief monster genomen wordt om te verifiëren of de genomen risicobeperkende maatregelen effectief zijn;
- ➔ Neem bij overschrijding van het referentieniveau aanvullende risicobeperkende maatregelen en toon de doeltreffendheid ervan aan met een nieuwe representatieve bemonstering en analyse.

Referentieniveaus

De referentieniveaus voor de aanwezigheid van acrylamide in gefrituurde gerechten zijn de volgende:

Levensmiddelen	**Referentieniveau (µg/kg)**
Frieten (klaar voor consumptie)	500
Chips verkregen van verse aardappelen en van aardappeldeeg	750
Crackers op basis van aardappelen	750
Andere aardappelproducten verkregen op basis van aardappeldeeg	750

Meer informatie is terug te vinden op de website van het FAVV: www.favv-afsca.be > Voeding > Voeding produceren en verkopen > Contaminanten > Acrylamide.

[3] Productsoort: omvat groepen van producten met dezelfde of soortgelijke ingrediënten, recepten, procesontwerpen en/of procescontroles wanneer deze het acrylamidegehalte in het eindproduct kunnen beïnvloeden.