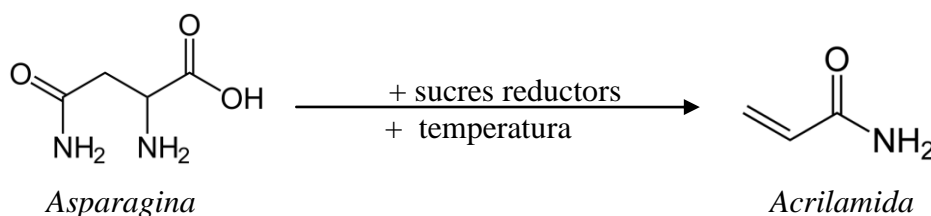


ACRILAMIDA

L'acrilamida és un compost químic que es fabrica industrialment hidrolitzant l'acrilonitril amb nitril hidratasa. Es fa servir per sintetitzar poliacrilamides, que s'utilitzen en el tractament d'aigües residuals, fabricació de paper o tractament de minerals. Un altre ús de l'acrilamida és la fabricació de colorants.

A part d'aquests usos, l'acrilamida també es troba en els aliments, segurament des de molt temps, però això no es va posar de manifest fins l'any 2002 a través de diversos estudis elaborats a Suècia, on es va demostrar que aquest compost orgànic de tipus amida es forma al cuinar o processar aliment rics en midó a temperatures altes, al fregir, torrar o rostir aquests aliments.

Es forma principalment per la reacció de l'asparagina (aminoàcid no essencial) amb sucres reductors com part de la reacció de Maillard (la reacció que enfosqueix els aliments, donant un color i aroma organolèpticament desitjables). En aquest cas, l'asparagina és descarboxilada i desaminada per formar l'acrilamida.



Una vegada l'aliment s'ha consumit, l'acrilamida és absorbida en el tracte gastrointestinal, es distribueix i es metabolitza. Un dels principals metabòlits és la glicidamida, que és la causa més probable dels efectes adversos.

Aquesta substància es troba en aliments com el cafè, patates fregides, patates xips, pastissos, galetes, pa torrat, pa de motlle, brioixeria i aliments infantils a base de cereals.



Tot i així, si bé és cert que aquests aliments contenen quantitats relativament altes d'acrilamida, si es segueix una dieta normal variada, l'exposició global és limitada. També la manera de cuinar els aliments pot tenir un impacte en el nivell d'acrilamida al qual s'exposen les persones a través de la dieta.

L'acrilamida està classificada com a “probable carcinògen per als humans”, en base a estudis realitzats amb animals, tot i que no està clar que els resultats es puguin extrapol·lar a l'home.

A més, l'exposició a acrilamida pot provocar efectes nocius en el sistema nerviós.

A part dels aliments, l'acrilamida es troba en el tabac. De fet, pels fumadors el tabac és una font d'exposició a aquesta substància més important que els aliments.

Com que l'acrilamida es fa servir per molts usos industrials no alimentaris, es pot donar el cas que hi hagi persones que s'hi exposin en el lloc de treball mitjançant absorció epidèrmica o inhalació.

A nivell de Catalunya, els aliments que contenen més acrilamida són el cafè i les galetes, seguits de les patates xip i els aperitius basats en patates. Aquests resultats són molt semblants al d'altres països, i les autoritats han determinat que aquests nivells no comporten cap risc d'efecte neurotòxic, tot i que no es pot descartar el risc d'efectes genotòxics o cancerígens.

S'han anat realitzant una sèrie d'accions per disminuir el contingut d'acrilamida en els aliments, tant a nivell dels diferents agents de la cadena productiva com a nivell dels consumidors.

A nivell dels fabricants s'actua en les matèries primeres, en el control d'altres ingredients i en el tractament tèrmic dels aliments. Tot i així, això no és suficient per disminuir el contingut d'aquesta substància fins a nivells segurs. Per això, al 2017, es va fer un reglament a nivell europeu que marca unes concentracions màximes d'acrilamida en diferents aliments (fins aquell moment hi havia concentracions indicatives). Aquests aliments són:

- Patates fregides i productes fets a partir de patates
- Pa
- Cereals d'esmorzar
- Productes de fleca i pastisseria: galetes, magdalenes, ...
- Cafè i substituïts del cafè
- Aliments infantils i aliments a base de cereals

Reducció del contingut d'acrilamida

Les mesures que adopta la *indústria* es poden agrupar en:

- Seleccionar varietats que tinguin una composició que no afavoreixi la formació d'acrilamida
- Seleccionar correctament els ingredients
- Control de tractament tèrmic: limitar-ne el temps, la temperatura, controlar la humitat i la temperatura d'emmagatzematge i transport
- Controlar els valors d'acrilamida del producte elaborat

Els *usuaris* també poden influir en el contingut final d'acrilamida, per això es recomana:

- ✓ Al fregir, torrar o rostir aliments amb midó (patates, galetes, croquetes, etc.) no s'ha de superar mai els 175°C i s'ha de controlar el temps de cuinat.
- ✓ El producte final ha de tenir un color daurat clar, les parts més fosques o cremades tenen més quantitat d'acrilamida.
- ✓ Es poden fer servir alternatives culinàries, com cuinar al vapor, amb les que no es genera acrilamida.
- ✓ Les patates no s'han de guardar a la nevera, ja que això incrementa el nivell de sucres que poden donar lloc a la formació d'acrilamida al cuinar aquestes patates.