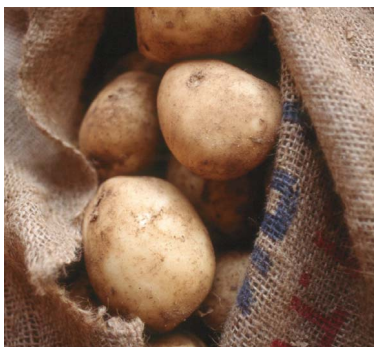


## Priemonių rinkinys, skirtas mažinti akrilamido kiekį gruzdintų bulvių gaminiuose ir (arba) bulvytėse

### Akrilamidas

Akrilamidas yra medžiaga, susidaranti gaminant maistą aukštoje temperatūroje, pvz., kepant orkaitėje, ant grotelių arba gruzdinant. Akrilamidas gali sukelti vėžį gyvūnams ir ekspertai mano, kad jis gali sukelti vėžį žmonėms. Nors greičiausiai akrilamidas yra mūsų maisto dalis nuo tos dienos, kai žmonės pradėjo gaminti maistą, dėl saugos problemų pasaulio ekspertai rekomendavo mažinti akrilamido kiekį maisto produktuose.

Akrilamido rasta įvairiuose maisto produktuose, įskaitant gaminamus pramonės, viešojo maitinimo įmonėse ir namie. Jo rasta pagrindiniuose, pvz., duonoje, bulvėse, ir kai kuriuose specialiuose produktuose, pvz., traškučiuose, sausainiuose ir kavoje.



## CIAA parengtas akrilamido priemonių rinkinys

Nustačius, kad maisto produktuose yra akrilamido, maisto pramonė ir kitos suinteresuotosios šalys, įskaitant priežiūros institucijas, ėmėsi veiksmų iširti akrilamido susidarymą maisto produktuose ir nustatyti tinkamus metodus, kurie galėtų būti taikomi mažinant jo kiekį maisto produktuose. ES maisto ir gėrimų pramonės federacija (CIAA), suderinusi pastangas ir apibendrinusi rezultatus, parengė akrilamido priemonių rinkinį.

### Kuo naudingas priemonių rinkinys?

- Smulkiai aprašomi taikomi akrilamido mažinimo maisto produktuose metodai.
- Naudotojai gali įvertinti ir patikrinti siūlomas mažinimo priemones.

Ši brošiūra skirta bulvyčių ir gruzdintų bulvių produktų gamintojams.

Norint gauti daugiau informacijos kreiptis į Europos bulvių perdirbėjų asociaciją (UEITP) e. paštu [info@fvphouse.be](mailto:info@fvphouse.be).

### Ką siūlome?

- Naudoti šią brošiūrą renkantis metodus, kuriuos būtų galima taikyti mažinant akrilamido kiekį.
- Ne visi metodai atitiks jūsų gamybos poreikius.
- Tinkamiausioms priemonėms nustatyti reikės iširti taikomus gamybos būdus, receptus, produktų kokybę ir nacionalinius teisės aktus.



Akrilamidas bulvių gaminiuose

### Susidarymo būdai

- Akrilamidas susidaro reaguojant asparaginui ir redukuojantiems cukrams (bulvėse yra abiejų medžiagų).
- Akrilamidas susidaro aukštesnėje nei 120 °C temperatūroje.
- Susidariusio akrilamido kiekis priklauso nuo:
  - temperatūros;
  - kepimo trukmės;
  - asparagino ir redukuojančiųjų cukrų kiekio bulvėse.

### Siūlomos priemonės

- Kontroliuoti redukuojančiųjų cukrų kiekį.
- Ilgiau virinti bulvių juosteles karštame vandenyje (siekiant pašalinti redukuojančiuosius cukrus ir kontroliuoti spalvą).
- Kontroliuoti galutinio kepimo temperatūrą ir (arba) trukmę.
- Kepant stengtis, kad galutinis produktas būtų šviesesnės auksinės spalvos.

## Metodai, taikomi norint sumažinti akrilamido kiekį iškeptose bulvytėse

Šios priemonės buvo sėkmingai taikomos mažinant akrilamido kiekį bulvytėse. Gamintojams siūloma pasirinkti tas priemones, kurios labiausiai atitinka gaminio tipą, perdirbimo metodus ir gaminių kokybės specifikaciją.

Gamybos stadija	Mažinimo priemonės	Pastabos
Agronominė: cukraus kiekis bulvėse	Rinktis bulvių, kuriose yra kuo mažesnis redukuojančiojo cukraus kiekis, veisles, atsižvelgiant į regioninius ir sezoninius skirtumus. Gaminio tipui tinkančias bulves rinktis įvertinus gruzdinto ėminio spalvą arba tai, kaip kitomis priemonėmis galima kontroliuoti akrilamido kiekį.	Tikrinti cukraus kiekį gaunamose bulvių partijose arba atlikti bandomąjį gruzdinimą (siekiant gauti šviesiai geltoną spalvą). Nenaudoti bulvių, iš kurių gaunamas tamsus gaminyš.
Agronominė: bulvių laikymas ir transportavimas	Bulves laikyti aukštesnėje nei 6°C temperatūroje. Kontroliuoti laikymo sąlygas nuo ūkio iki gamyklos; apsaugoti bulves nuo šalto oro. Vengti naudoti bulvių partijas, kurios buvo laikomos lauke (neapsaugotos) per naktį užšalimo sąlygomis.	Atlikti ilgai žemoje temperatūroje laikytų bulvių bandomąjį gruzdinimą. Jei gaminyš tamsus, tiriama galimybė palikti bulves atšilti dviejų savaitių laikotarpiui. Reguliariai atlikti bandomąjį gruzdinimą.
Perdirbimas: pradinis apdorojimas, apvirinimas	Prieš kepimą, siekiant sumažinti cukraus kiekį, apvirinti bulvių juosteles vandenyje.	Akrilamido kiekį galutiniame gaminyje galima sumažinti paskutinėje apvirinimo stadijoje įdedant natrio rūgščiojo ortodifosfato.
Perdirbimas: pradinis apdorojimas, spartusis gruzdinimas	Taikyti spartųjį bulvyčių gruzdinimą.	Akrilamido daugiausia susidaro paskutinėse kepimo stadijose. Akrilamido yra mažai arba jo visiškai nėra sparčiuoju būdu gruzdintose bulvytėse.
Perdirbimas: bulvyčių storis	Bulvytes pjaustyti kuo storiau.	Storai supjaustytos bulvytės turi mažiau akrilamido nei plonai pjaustytos bulvytės.
Galutinis ruošimas	Kepant bulvytes laikytis ant pakuotės nurodytų kepimo instrukcijų. Neperkepti (kepti iki šviesiai auksinės spalvos; kepant mažesnį kiekį trumpinti kepimo trukmę, gruzdinti ne aukštesnėje temperatūroje kaip 175 °C).	Gruzdinant žemesnėje temperatūroje iki tokios pačios spalvos padidėja riebalų kiekis galutiniame gaminyje.