



Detekcija apsorbiranog zračenja u hrani

Cilj analize predstavlja kvalitativnu detekciju apsorbiranog zračenja u hrani mjerjenjem intenziteta luminiscencije uzorka.

U većini namirnica mogu se pronaći mineralni ostaci, obično silikati, bioanorganski materijali poput kalcita koji potječu iz školjki ili egzoskeleta, ili hidroksiapatit iz kostiju ili zuba. Ovi materijali pohranjuju energiju kada su izloženi ionizirajućem zračenju. Optički stimulirani minerali oslobođaju nositelje naboja, pri čemu je broj oslobođenih fotona mjerljiv.

Mjerenje luminiscencije (PSL) nije destruktivno za uzorak. Stoga, cijeli uzorci ili mješavine organskog i anorganskog materijala mogu se analizirati više puta u slučaju ponavljajućih analiza.

Što je ozračivanje hrane i zašto se koristi?

Ozračivanje hrane je proces podvrgavanja hrane ionizirajućem zračenju koje potječe iz elektronskog ili radioaktivnog izvora. Hrana se podvrgava ionizirajućem zračenju u svrhu:

- 1) **uništavanja patogenih organizama** (*smanjivanje pojavljivanja bolesti koje se prenose hranom*)
- 2) **uništavanja organizama koji kvare hranu** (*smanjivanje kvarenja hrane usporavanjem ili zaustavljanjem procesa kvarenja*),
- 3) **smanjivanja gubitka hrane zbog prijevremenog zrenja, klijanja i proklijavanja** (*slučaj krumpira, luka i češnjaka*)
- 4) **uklanjanja organizama opasnih za biljke/biljne proizvode iz hrane.**



Dvije Direktive Europskog parlamenta i vijeća (EZ) uređuju ozračivanje hrane i njezino stavljanje na tržiste unutar Europske Unije.

Direktiva 1999/2/EZ pokriva opće i tehničke aspekte za provođenje procesa ozračivanja i uvjete za odobravanje ozračivanja hrane.

Direktiva 1999/3/EZ daje popis hrane i sastojaka hrane kojima je u cijeloj EU odobreno podvrgavanje ionizirajućem zračenju.



Trenutačno, Direktiva navodi samo sušeno aromatično bilje i začine s dopuštenom maksimalnom ukupnom prosječnom apsorbiranom dozom od 10 kGy. Zemlje EU mogu imati ograničenja ili zabrane ozračene hrane na nacionalnoj razini.

Analitička metoda koja se najčešće koristi za detekciju ozračivanja hrane je **fotostimulirana luminiscencija (PSL)**.

Ova se metoda primjenjuje na širokom spektru suhe hrane koje sadrže minerale poput bilja, začina, voća, povrća, žitarica, lukovica i gomolja.

Newsletter: kolovoz



Eurofins Vam nudi ovo ispitivanje akreditiranim metodama.

Za više detalja o metodama, limitima detekcije, potrebnim količinama uzorka za analizu i cijeni, stojimo Vam na raspolaganju:

Jasminka Sablek, dipl.ing.
Email: jasminka.sablek@ftcee.eurofins.com
Mob: +385 99 211 86 30

Jelena Trbušić, mag.ing.bioproc.
Email: jelena.trbusic@ftcee.eurofins.com
Mob: +385 99 375 43 49

Obratite nam se s povjerenjem!



 **eurofins** |
Croatia kontrola

Copyright © 2023 Eurofins Croatia kontrola d.o.o., Sva prava pridržana.
Ove poruke elektroničke pošte primate jer ste klijent tvrtke Eurofins Croatia kontrola u Hrvatskoj.