

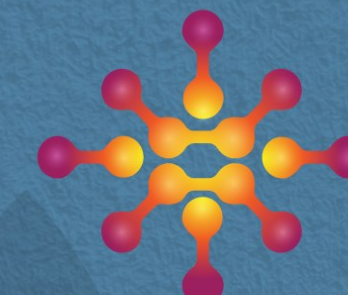
РАД-ЛАБ Лабораторија за радијациона физика

СТЕРИЛИЗАЦИЈА НА ХРАНА СО ЈОНИЗИРАЧКО ЗРАЧЕЊЕ



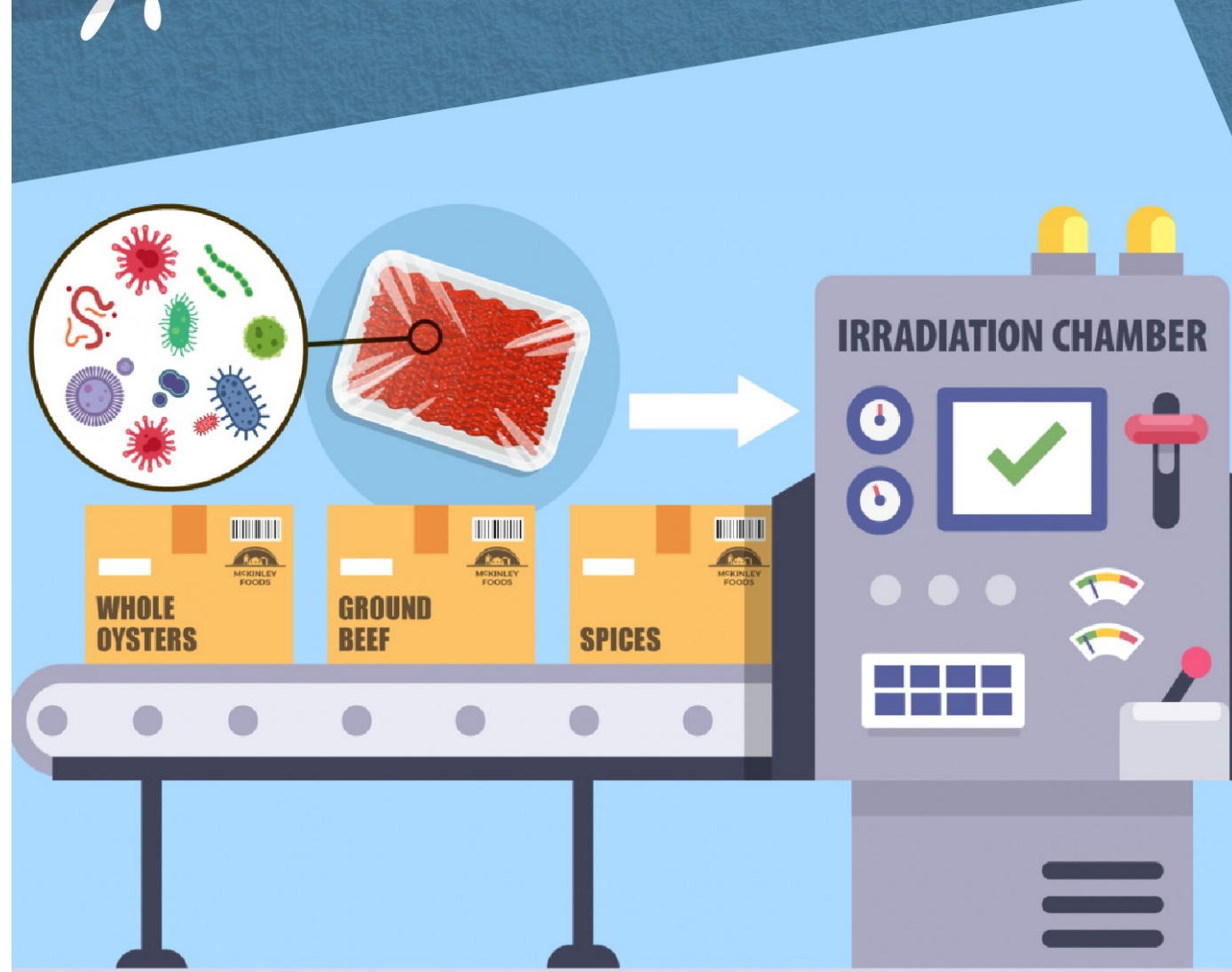
Храната се третира со јонизирачко зрачење за намалување на бројот на штетни микроорганизми и токсини, продолжување на рокот на траење, одложување на зрењето кај овошјето и зеленчукот, спречување на 'ртење, за стерилизација на пакувано месо и болничка храна.

Храната стерилизирана со јонизирачко зрачење станува побезбедна за користење, не го менува вкусот, не се намалува хранливата вредност, храната не станува радиоактивна. Процесот е контролиран со меѓународни закони и стандарди.



РАД-ЛАБ Лабораторија за радијациона физика

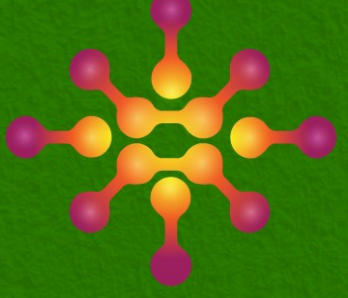
ТЕХНОЛОГИИ ЗА ТРЕТИРАЊЕ НА ХРАНАТА СО ЈОНИЗИРАЧКО ЗРАЧЕЊЕ



Третирање на храната со јонизирачко зрачење се врши со гама зраци, рендгенски зраци или забрзани електрони имплементирани како системи во постројки.

Се применуваат различни дози на јонизирачко зрачење за различни намени: дози помали од 1 kGy се користат за спречување на 'ртењето, дози од 1 kGy – 10 kGy се користат за намалување на бројот на патогени микроорганизми, а дози поголеми од 10 kGy се користат за стерилизација на пакувано месо и болничка храна.

Храната третирана со јонизирачко зрачење станува побезбедна за користење, не го менува вкусот, не се намалува хранливата вредност, храната не станува радиоактивна. Процесот е контролиран со меѓународни закони и стандарди.



РАД-ЛАБ Лабораторија за радијациона физика

ОЗНАЧУВАЊЕ НА ХРАНА СТЕРИЛИЗИРАНА СО ЈОНИЗИРАЧКО ЗРАЧЕЊЕ



Храната третирана со јонизирачко зрачење согласно европските и националните директиви и правилници се означува со зборовите „озрачена“ или „третирана со јонизирачко зрачење“.

Означувањето се прави на храна што е пакувана, рефус или суровини за производство на храна.

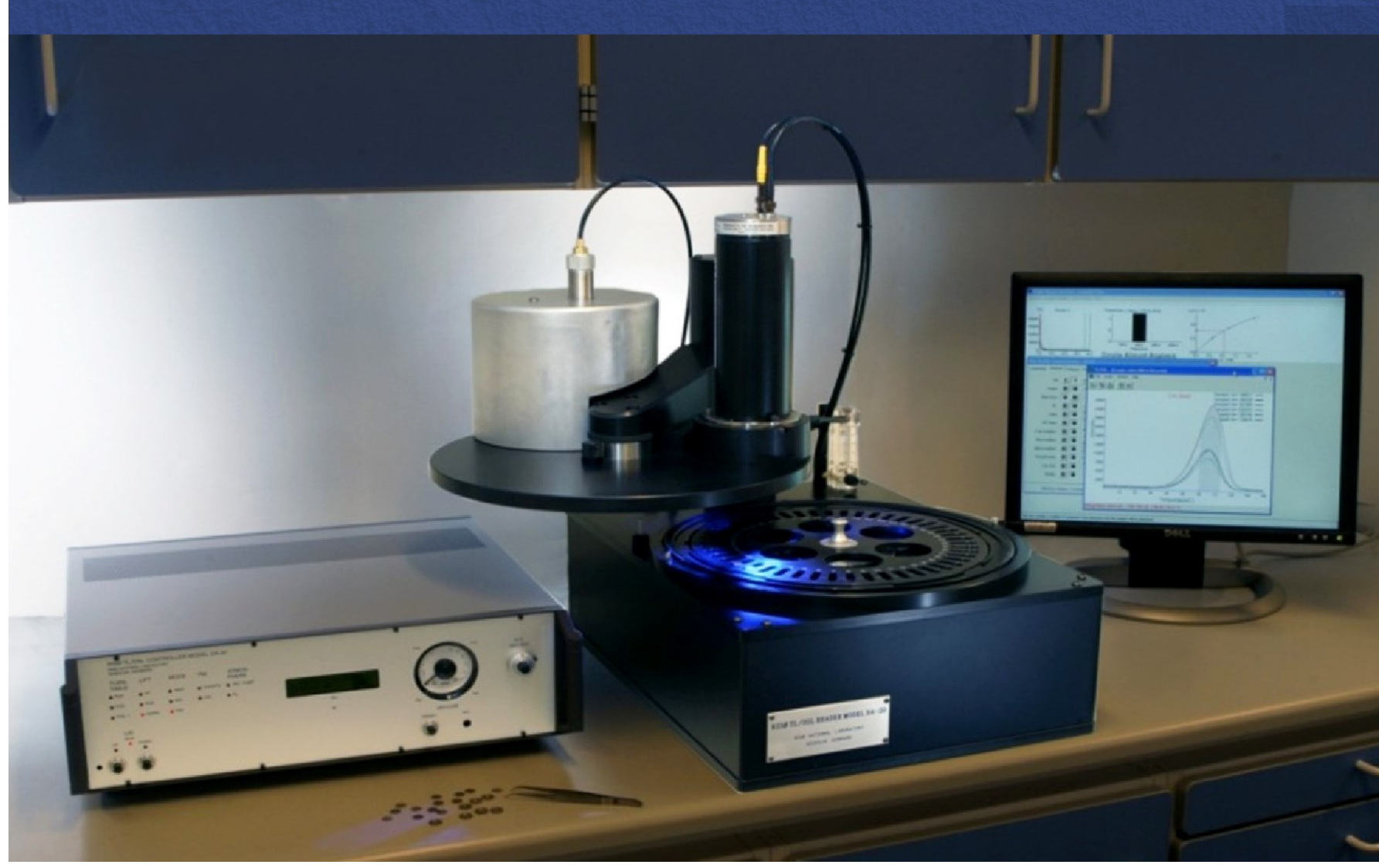
Третираната храна треба да биде придружена со соодветна документација за процесот на третирање и објектот во кој е извршено озрачувањето согласно европските директиви и националниот правилник.

Компаниите што произведуваат или увезуваат храна третирана со јонизирачко зрачење се должни да ги спроведуваат законските прописи.



РАД-ЛАБ Лабораторија за радијациона физика

ТЕСТИРАЊЕ НА ХРАНА СТЕРИЛИЗИРАНА СО ЈОНИЗИРАЧКО ЗРАЧЕЊЕ



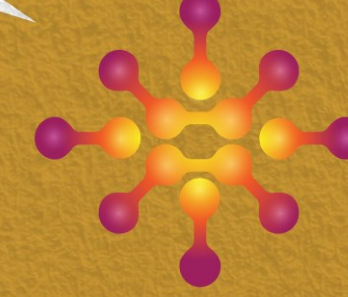
RISO TL/OSL Reader е читач на оптички стимулирана луминисценција и термолуминисценција.

Може да тестира широк спектар на храна: зачини, сушени билки и чаеви, печурки, морски плодови, мешункасти плодови, жито, суплемементи итн.

Читачот е со вграден извор на бета зрачење Sr-90. За спроведување на мерењето се користи соодветен софтверски пакет.

Дава прецизни резултати и кај мешавини со мала застапеност на озрачен материјал до 5%.

Методот е наменет за индустриски и јавни анализи, лаборатории за контрола на квалитетот на храната, институции за контрола, регулаторни тела и потрошувачки групи.



РАД-ЛАБ Лабораторија за радијациона физика

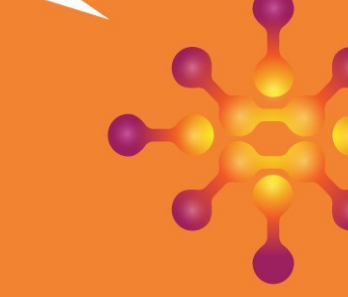
СКРИНИНГ НА ХРАНА СТЕРИЛИЗИРАНА СО ЈОНИЗИРАЧКО ЗРАЧЕЊЕ



Потврда дека храната е стерилизирана со јонизирачко зрачење се прави со брз скрининг. Во РАД-ЛАБ се користи SUERC – Irradiated food screening system, како инструмент за читање сигналите од фотостимулирана луминисценција.

Овој метод се користи за тестирање на широк спектар на храна: зачини, сушени билки и чаеви, печурки, морски плодови, мешункасти плодови, жито, суплемементи итн. Со овој метод се прави квалитативна анализа на испитуваните примероци.

Методот е наменет за индустриски и јавни анализи, лаборатории за контрола на квалитетот на храната, институции за контрола, регулаторни тела, потрошувачки групи итн.



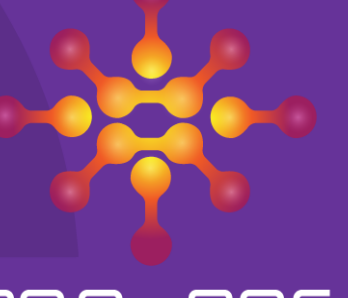
РАД-ЛАБ Лабораторија за радијациона физика

МОНИТОРИНГ НА АМБИЕНТАЛЕН ДОЗЕН ЕКВИВАЛЕНТ ВО РАБОТНА СРЕДИНА



Мониторинг на амбиенталниот дозен еквивалент во работна средина се прави со цел обезбедување радијациона заштита на работно место во присуство на јонизирачко зрачење. Мерањата, согласно акредитирани протоколи, се прават во работната средина со инструментот GAMMA-SCOUT.

Присуството на јонизирачкото зрачење во работна средина се должи на различни активности кои вклучуваат работа поврзана со радиоактивен материјал, радиоактивни извори и дијагностички уреди што користат јонизирачко зрачење во: медицината, науката, образованието, земјоделството и индустријата и професии кои вклучуваат ракување со материјали што содржат зголемени концентрации на природни радионуклиди.



РАД-ЛАБ Лабораторија за радијациона физика

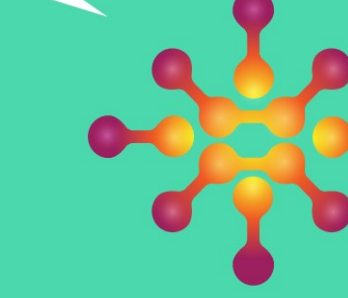
ПЕРСОНАЛЕН ДОЗИМЕТРИСКИ МОНИТОРИНГ



Персоналниот дозиметриски мониторинг законски е пропишан за лица кои рутински работат во области со опасност од надворешно зрачење.

Тој има за цел да се обезбедат информации за изложеноста на работникот, да се оптимизира заштитата и да се потврди адекватноста на мониторингот на работното место, при што тие задолжително носат персонални дозиметри.

Професионалната изложеност на јонизирачко зрачење се должи на различни активности кои вклучуваат работа поврзана со радиоактивен материјал, радиоактивни извори и дијагностички уреди што користат јонизирачко зрачење.



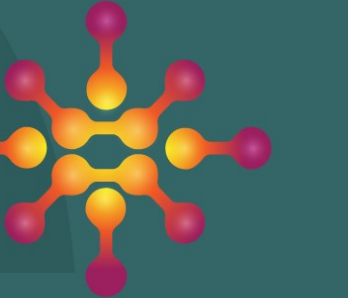
РАД-ЛАБ Лабораторија за радијациона физика

ДОЗИМЕТРИЈА СО ЕЛЕКТРОНСКА ПАРАМАГНЕТНА РЕЗОНАНЦИЈА



Апсорбираната доза се определува со спектрометарот EPR SPINSCAN XDS кој го користи методот на електронска парамагнетна резонанција. Како дозиметри се користат таблети од аланин.

Овој уред се користи и за тестирање на храна третирана со јонизирачко зрачење, а наоѓа примена и за детекција на слободни радикали, за проучување на електронската структура, реактивноста, организацијата на липидите во биолошките мембрани, микровискозоста и микрополаритетот, за датирање, утврдување на количината на вода и на апсорбираната доза при радијациони инциденти.



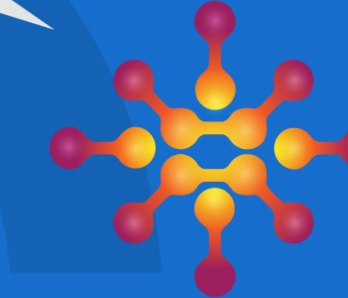
РАД-ЛАБ Лабораторија за радијациона физика

КАРАКТЕРИЗАЦИЈА И ТЕСТИРАЊЕ НА СОНЧЕВИ КОЛЕКТОРСКИ СИСТЕМИ



Искористувањето на сончевото зрачење за загревање на вода е технологија со широка примена.

Сончевите колекторски системи содржат најчесто два вида на колектори, рамни или вакуумски цевки. Нивната карактеризацијата и тестирање како проектна задача во наставата има за цел зголемување на практичните знаења на студентите, но и на инженерите и техничарите кои се на дообука од областите на обновливи извори на енергија.



РАД-ЛАБ Лабораторија за радијациона физика

ТЕСТИРАЊЕ И КАРАКТЕРИЗАЦИЈА НА ФОТОВОЛТАИЧЕН СИСТЕМ



Во процесите на енергетска транзиција од фосилни горива на обновливи извори на енергија значајна улога имаат фотоволтаичните системи кои овозможуваат директна конверзија на сончева енергија во електрична.

Со оглед дека на пазарот има различни видови на концепти на фотоволтаични панели, кои се суштински дел од системот каде што настанува конверзијата, нивната карактеризација и испитувањето на примената на параметрите на светлинското зрачење, како и добиените волт-амперски карактеристики е значајна за определување на нивната ефикасност, деградација и животен век.