<u>პროექტი</u>

საქართველოს მთავრობის
დადგენილება N

2026 წელი ქ. თბილისი

„ტექნიკური რეგლამენტი - მაიონებელი (მაიონიზებელი) გამოსხივებით დამუშავებული სურსათისა და სურსათის ინგრედიენტების შესახებ“

მუხლი 1.

სურსათის/ცხოველის საკვების უვნებლობის, ვეტერინარიისა და მცენარეთა დაცვის კოდექსის 75-ე მუხლის მე-2 ნაწილის, პროდუქტის უსაფრთხოებისა და თავისუფალი მიმოქცევის კოდექსის 56-ე მუხლის პირველი ნაწილის, 58-ე მუხლის მე-2 ნაწილის შესაბამისად, დამტკიცდეს თანდართული „ტექნიკური რეგლამენტი - მაიონებელი (მაიონიზებელი) გამოსხივებით დამუშავებული სურსათისა და სურსათის ინგრედიენტების შესახებ“.

მუხლი 2. ეს დადგენილება ამოქმედდეს .....

პრემიერ - მინისტრი ირაკლი კობახიძე

„ტექნიკური რეგლამენტი - მაიონებელი (მაიონიზებელი) გამოსხივებით დამუშავებული სურსათისა და სურსათის ინგრედიენტების შესახებ“

მუხლი 1. მიზანი და მოქმედების სფერო

1. „ტექნიკური რეგლამენტი - მაიონებელი (მაიონიზებელი) გამოსხივებით დამუშავებული სურსათისა და სურსათის ინგრედიენტების შესახებ“ (შემდეგში - ტექნიკური რეგლამენტი) მიზნად ისახავს ადამიანის სიცოცხლისა და ჯანმრთელობის, მომხმარებელთა ინტერესების დაცვას მაიონებელი (მაიონიზებელი) გამოსხივებით დამუშავებული სურსათისა და სურსათის ინგრედიენტებთან მიმართებაში, შიდა ბაზრის ეფექტიან ფუნქციონირებას და საჭიროების შემთხვევაში, გარემოს დაცვას.

2. ტექნიკური რეგლამენტი ადგენს მაიონებელი (მაიონიზებელი) გამოსხივებით დამუშავებული სურსათისა და სურსათის ინგრედიენტების წარმოების, გადამუშავების, დისტრიბუციისა და იმპორტის პირობებს.

3. ტექნიკური რეგლამენტით განსაზღვრული მოთხოვნები არ ვრცელდება:

ა) სურსათზე, რომელიც დაექვემდებარა მაიონებელი (მაიონიზებელი) გამოსხივებას გამზომი ხელსაწყოებიდან ან საკონტროლო მოწყობილობებიდან თუ შთანთქმული დოზა არ აღემატება 0,01 გრეის (Gy) საკონტროლო ხელსაწყოებისათვის, რომლებშიც გამოყენებულია ნეიტრონები და 0,5 გრეის (Gy) სხვა შემთხვევებში, ხოლო გამოსხივების მაქსიმალური ენერგიის დონე არ აღემატება 10 მეგაელექტრონვოლტს (MeV) რენტგენული სხივების შემთხვევაში, 14 მეგაელექტრონვოლტს (MeV) - ნეიტრონების შემთხვევაში და 5 მეგაელექტრონვოლტს (MeV) - სხვა შემთხვევებში;

ბ) დასხივებულ სურსათზე, რომელიც დამზადებულია პაციენტებისათვის, რომელთაც სამედიცინო მეთვალყურეობის ქვეშ ესაჭიროებათ სტერილური კვება.

4. რადიაციული უსაფრთხოების სფეროში სახელმწიფო კონტროლის განხორციელებას და საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილ მოთხოვნებთან შესაბამისობის დადგენას ახორციელებს საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სსიპ - ბირთვული და რადიაციული უსაფრთხოების სააგენტო.

მუხლი 2. ტერმინთა განმარტებები

ამ ტექნიკური რეგლამენტისთვის გამოყენებულ ტერმინებს აქვთ შემდეგი მნიშვნელობა:

ა) სურსათის დასხივება - სურსათის დამუშავება მაიონებელი (მაიონიზებელი) გამოსხივებით, კერძოდ გამა-გამოსხივებით, რენტგენის სხივებით ან აჩქარებულად მოძრავი ელექტრონებით;

ბ) დასხივებული სურსათი - სურსათი, რომელიც დამუშავებულია მაიონებელი (მაიონიზებელი) გამოსხივებით და აკმაყოფილებს საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრულ ყველა მოთხოვნას, რომელიც ვრცელდება იმავე კატეგორიის არადასხივებულ სურსათზე;

გ) დოზიმეტრია – მაიონებელი (მაიონიზებელი) გამოსხივების შთანთქმული დოზის გაზომვა შთანთქმელ გარემოს კონკრეტულ წერტილში;

დ) შთანთქმული დოზა (დოზა) – ენერგიის რაოდენობა, რომელიც შთანთქმულია ერთეული მასის სურსათში;

ე) ზღვრული დოზა - ამ ტექნიკური რეგლამენტით განსაზღვრული სურსათის მიერ შთანთქმული მაიონებელი (მაიონიზებელი) გამოსხივების მინიმალური ან მაქსიმალური დოზა, რომელიც შეიძლება გამოსახული იქნეს დიაპაზონის ან უმცირესი (მინიმალური) და უდიდესი (მაქსიმალური) მნიშვნელობების სახით.

მუხლი 3. ზოგადი მოთხოვნები

მიღებული უნდა იქნეს ყველა აუცილებელი ზომა იმის უზრუნველსაყოფად, რომ დასხივებული სურსათი ბაზარზე განთავსდეს მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ იგი შეესაბამება ამ ტექნიკური რეგლამენტით განსაზღვრულ მოთხოვნებს.

მუხლი 4. ზოგადი მოთხოვნები ავტორიზაციისათვის

1. სურსათის მაიონებელი (მაიონიზებელი) გამოსხივებით დამუშავების ავტორიზაციისათვის შესასრულებელი პირობები განსაზღვრულია ამ ტექნიკური რეგლამენტის დანართი N1- ით - „სურსათის მაიონებელი (მაიონიზებელი) გამოსხივებით დამუშავების ავტორიზაციის პირობები“. დამუშავების დროს აღნიშნული სურსათი უნდა იყოს სათანადოდ ვარგისი (უვნებელი და ხარისხობრივად შესაბამისი) მდგომარეობაში.

2. დასხივება უნდა განხორციელდეს მხოლოდ ამ ტექნიკური რეგლამენტის დანართი N2-ით - „მაიონიზებელი (მაიონებელი) გამოსხივების წყაროები“-თ განსაზღვრული წყაროების გამოყენებით და ამ ტექნიკური რეგლამენტის მე-8 მუხლის მე-2 პუნქტით განსაზღვრული პრაქტიკის კოდექსის მოთხოვნათა

შესაბამისად. საერთო შთანთქმული დოზა უნდა გამოითვალოს ამ ტექნიკური რეგალმენტის დანართი N 3-ის „დოზის გამოანგარიშება“ შესაბამისად.

3. ავტორიზაციას, „რადიაციული დაცვის, ბირთვული უსაფრთხოებისა და დაცულობის შესახებ“ საქართველოს კანონის, „ბირთვული და რადიაციული საქმიანობის შეტყობინებისა და ავტორიზაციის წესების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2025 წლის 3 დეკემბრის დადგენილება №525 - ით განსაზღვრული მოთხოვნების შესაბამისად, და FAO/WHO-ის „Codex alimentarius-ის ზოგადი სტანდარტი რადიაციით დამუშავებული სურსათისათვის“ და „რეკომენდებული საერთაშორისო პრაქტიკის კოდექსი სურსათის დამუშავებისთვის გამოყენებული რადიოაქტიური მოწყობილობების ექსპლოატაციისათვის“ („Codex General Standard for Irradiated Foods“ და „Recommended International Code of Practice for the Operation of Radiation Facilities Used for the Treatment of Foods“) გათვალისწინებით ახორციელებს საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სსიპ - ბირთვული და რადიაციული უსაფრთხოების სააგენტო (შემდეგში - სსიპ - ბირთვული და რადიაციული უსაფრთხოების სააგენტო).

მუხლი 5. ზოგადი მოთხოვნები დასხივებისადმი

1. სურსათზე მაქსიმალური დასხივება შეიძლება განხორციელდეს ნაწილობრივი, ეტაპობრივი დასხივებით, მაგრამ ამ შემთხვევაში საბოლოო დასხივების ჯამი არ უნდა აღემატებოდეს დასაშვებ მაქსიმალურ დოზას.

2. დაუშვებელია სურსათის რადიაციული დამუშავების გამოყენება იმ ქიმიურ დამუშავებასთან ერთად, რომელსაც იგივე მიზანი აქვს (მაგ. მიკრობების განადგურება, შენახვის ვადის გახანგრძლივება).

3. ამ ტექნიკური რეგლამენტის დანართი N4-ით განსაზღვრულია „სხივური დამუშავებისთვის დაშვებული სურსათი და დასხივების დასაშვები მაქსიმალური დოზები“.

მუხლი 6. მოთხოვნები ეტიკეტირებისადმი

მაიონებელი (მაიონიზებელი) გამოსხივებით დამუშავებული სურსათის ეტიკეტირება უნდა განხორციელდეს ამ მუხლით განსაზღვრული მოთხოვნების შესაბამისად.

ა) სურსათისთვის, რომელიც განკუთვნილია საბოლოო მომხმარებლისათვის ან საზოგადოებრივი კვების ობიექტებისათვის და:

ა.ა) მისი რეალიზაცია ხორციელდება ცალკეული დაფასოებული ერთეულის სახით, ეტიკეტზე, „ტექნიკური რეგლამენტის - მომხმარებლისათვის სურსათის შესახებ ინფორმაციის მიწოდების თაობაზე დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს

მთავრობის 2016 წლის 1 ივლისის N301 დადგენილების (შემდეგში - N301 დადგენილება) დანართი N5-ს მე-4 პუნქტის თანახმად, მითითებული უნდა იქნეს სიტყვები: „დასხივებული“ ან „დამუშავებულია მაიონიზებელი (მაიონებელი) გამოსხივებით“, ან დასაშვებია დასხივების საერთაშორისო სიმბოლოს გამოყენება;

ა.ბ) მისი რეალიზაცია ხორციელდება დაუფასოებელი სახით, სურსათის დასახელებასთან ერთად N301 დადგენილების დანართი N5 -ის მე-4 პუნქტით განსაზღვრული ინფორმაცია, აღნიშნული უნდა იქნეს განაცხადზე, რომელიც მოთავსებულია ასეთი სურსათის განთავსების ადგილზე.

ბ) თუ დასხივებული სურსათი გამოიყენება როგორც სურსათის ინგრედიენტი:

ბ.ა) ცალკეული, დაფასოებული სურსათის ეტიკეტზე, „ინგრედიენტები“- ს ჩამონათვალში, N301 დადგენილების დანართი N5 -ის მე-4 პუნქტით განსაზღვრული ინფორმაცია განთავსებული უნდა იქნეს ამ ინგრედიენტის დასახელებასთან ერთად;

ბ.ბ) დაუფასოებელი სურსათის ეტიკეტზე, „ინგრედიენტები“- ს ჩამონათვალში, N301 დადგენილების დანართი N5 -ის მე-4 პუნქტით განსაზღვრული ინფორმაცია აღნიშნული უნდა იქნეს განაცხადზე, რომელიც მოთავსებულია ასეთი სურსათის განთავსების ადგილზე;

გ) თუ შედგენილ ინგრედიენტში გამოყენებულია დასხივებული ინგრედიენტი, სურსათის ეტიკეტზე, „ინგრედიენტები“- ს ჩამონათვალში, N301 დადგენილების დანართი N5 -ის მე-4 პუნქტით განსაზღვრული ინფორმაცია განთავსებული უნდა იქნეს მაშინაც კი, თუ შედგენილი ინგრედიენტის რაოდენობა მთლიანი, საბოლოო სურსათის 25%-ზე ნაკლებია;

დ) სურსათისთვის, რომელიც არ არის განკუთვნილი საბოლოო მომხმარებლისათვის ან საზოგადოებრივი კვების ობიექტებისათვის:

დ.ა) N301 დადგენილების დანართი N5 -ის მე-4 პუნქტით განსაზღვრული ინფორმაცია მითითებული უნდა იქნეს ეტიკეტზე თუ სურსათი არის დასხივებული ან შეიცავს დასხივებულ ინგრედიენტს;

დ.ბ) უნდა მიეთითოს იმ ობიექტის დასახელება და მისამართი, რომელმაც განახორციელა დასხივება, ან ამ ობიექტის საიდენტიფიკაციო ნომერი, რომელსაც ანიჭებს სსიპ - ბირთვული და რადიაციული უსაფრთხოების სააგენტო;

ე) ყველა შემთხვევაში, დამუშავების შესახებ მითითება უნდა იყოს მოცემული იმ დოკუმენტებში, რომლებიც თან ახლავს ან დაკავშირებულია დასხივებულ სურსათთან.

მუხლი 7. ბიზნესოპერატორის ვალდებულებები

1. ამ ტექნიკური რეგლამენტის მე-4 მუხლის მე-3 პუნქტის შესაბამისად ავტორიზებულმა ობიექტებმა/ბიზნესოპერატორი ვალდებულია მაიონებელი

(მაიონიზებელი) გამოსხივების მოწყობილობების გამოყენებით დამუშავებული სურსათისათვის, თითოეული გამოყენებული წყაროს შესახებ, აწარმოოს სათანადაო ჩანაწერები, რომელიც უნდა მოიცავდეს შემდეგი სახის ინფორმაციას:

ა) დასხივებული სურსათის კატეგორია/ბუნება და რაოდენობა;

ბ) პარტიის ნომერი;

გ) დასხივებით დამუშავების მომთხოვნი პირი/ბიზნესოპერატორი;

დ) დასხივებით დამუშავებული სურსათის მიმღები პირი/ბიზნესოპერატორი;

ე) დასხივების თარიღი (რიცხვი, თვე, წელი);

ვ) დასხივებით დამუშავების დროს გამოყენებული შესაფუთი მასალები;

ზ) დასხივების პროცესის კონტროლის ჩანაწერები, როგორც ეს განსაზღვრულია ამ ტექნიკური რეგლამენტის დანართი N3-ით, ჩატარებული დოზიმეტრიული შემოწმებები და მიღებული შედეგები, კერძოდ, შთანთქმული დოზის ქვედა და ზედა ზღვრების და მაიონებელი (მაიონიზებელი) გამოსხივების ტიპის დეტალური აღწერით;

თ) მითითება საწყისი დოზის ვალიდაციის/დადასტურების გაზომვებზე.

2. ამ მუხლის პირველი პუნქტით განსაზღვრული ჩანაწერები უნდა ინახებოდეს 5 (ხუთი) წლის განმავლობაში.

მუხლი 8. იმპორტის მოთხოვნები

1. დაუშვებელია სხვა ქვეყნიდან მაიონებელი (მაიონიზებელი) გამოსხივებით დამუშავებული სურსათის იმპორტი თუ:

ა) სურსათი არ აკმაყოფილებს ამ სურსათისათვის განსაზღვრულ პირობებს;

ბ) სურსათს თან არ ახლავს დოკუმენტები, რომლებიც შეიცავენ ინფორმაციას იმ ობიექტის/ბიზნესოპერატორის დასახელების, მისამართის და ავტორიზაციის შესახებ, რომელმაც განახორციელა დასხივება;

გ) სურსათს არ ახლავს ამ ტექნიკური რეგლამენტის მე-7 მუხლით განსაზღვრული ინფორმაცია;

დ) სურსათის მაიონებელი (მაიონიზებელი) გამოსხივებით დამუშავება განხორციელდა არაავტორიზებული ობიექტის/ბიზნესოპერატორის მიერ.

მუხლი 9. მოთხოვნები შესაფუთ მასალისადმი

დასხივებისთვის განკუთვნილი სურსათის შესაფუთად გამოყენებული მასალები უნდა იყოს შესაფერისი ამ მიზნისთვის.

დანართი N1

სურსათის მაიონებელი (მაიონიზებელი) გამოსხივებით დამუშავების ავტორიზაციის პირობები

1. სურსათის დასხივება შეიძლება ავტორიზებული იქნეს მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ:

ა) არსებობს დასაბუთებული ტექნოლოგიური საჭიროება;

ბ) ის არ წარმოადგენს ჯანმრთელობისთვის საფრთხეს და ხორციელდება შემოთავაზებული პირობების დაცვით;

გ) სასარგებლოა მომხმარებლისათვის;

დ) მისი გამოყენება არ ხდება ჰიგიენის და სანიტარიული მოთხოვნების, ასევე „კარგი ჰიგიენის პრაქტიკის“ ან „კარგი სასოფლო-სამეურნეო პრაქტიკის“ ჩანაცვლების მიზნით.

2. სურსათის დასხივება შესაძლებელია გამოყენებული იქნეს მხოლოდ შემდეგი მიზნებისათვის:

ა) სურსათისმიერი დაავადებების ინციდენტების შემცირებისათვის, პათოგენური მიკროორგანიზმების განადგურებით;

ბ) სურსათის გაფუჭების შემცირებისათვის ლპობის პროცესის შენელებით ან შეჩერებით და გაფუჭების გამომწვევი ორგანიზმების განადგურებით;

გ)სურსათის დანაკარგის შესამცირებლად ნაადრევი დამწიფების, აღმოცენების ან ღივების გამოვლენით;

დ) სურსათიდან მცენარეებისა და მცენარეული პროდუქტებისათვის მავნე ორგანიზმების მოსაცილებლად.

დანართი N2

მაიონიზებელი (მაიონებელი) გამოსხივების წყაროები

სურსათის დამუშავება შესაძლებელია მხოლოდ მაიონებელი (მაიონიზებელი) გამოსხივების შემდეგი წყაროების გამოყენებით:

ა) გამა-გამოსხივება ^{60}Co ან ^{137}Cs რადიონუკლიდებიდან;

ბ) რენტგენის სხივები, რომლებიც მიღებულია აპარატით და რომლის მაქსიმალური ნომინალური ენერგია არ აღემატება 5 მეგაელექტრონვოლტს;

გ) ელექტრონები, რომლებიც მიღებულია აპარატით და რომლის მაქსიმალური ნომინალური ენერგია არ აღემატება 5 მეგაელექტრონვოლტს;

დანართი N3

დოზის გამოანგარიშება

1. **დოზიმეტრია**

საერთო საშუალო შთანთქმული დოზა

სურსათის 10 კილოგრეის (kGy) ან ნაკლები საერთო საშუალო დოზით დამუშავების შემთხვევაში, მისი უვნებლობის განსაზღვრისათვის, შეიძლება ჩაითვალოს, რომ ამ კონკრეტულ დიაპაზონში ყველა რადიაციულ-ქიმიური ეფექტი დოზის პროპორციულია.

საერთო საშუალო დოზა ($\overline{D}$) განისაზღვრება პროდუქტის სრული მოცულობის მიმართ შემდეგი ინტეგრალური გამოსახულებით:

$$\overline{D} = \frac{1}{M}\int p\,(x, y, z)\; d\,(x, y, z)\;\; dV$$

სადაც:

M - დამუშავებული ნიმუშის საერთო მასა;
p - ლოკალური სიმკვრივე წერტილებში (x, y, z);
d - ლოკალური შთანთქმული დოზა წერტილებში (x, y, z);
dV - მოცულობის უსასრულოდ მცირე ელემენტი (dx·dy·dz), რომელიც პრაქტიკაში წარმოდგენილია მოცულობითი ფრაქციებით.

ჰომოგენური ანუ ერთგვაროვანი პროდუქტებისათვის ან ერთგვაროვანი მოჩვენებითი სიმკვრივის მქონე ნაყარი პროდუქტებისთვის, საერთო საშუალო შთანთქმული დოზა შეიძლება განისაზღვროს შესაბამისი რაოდენობის დოზიმეტრების სტრატეგიულად და შემთხვევითი შერჩევის პრინციპით განთავსებით პროდუქტის მთელ მოცულობაში. ამ სახით განსაზღვრული დოზის განაწილების საფუძველზე,

შესაძლებელია გამოთვლილი იქნეს საშუალო მნიშვნელობა, რომელიც წარმოადგენს საერთო საშუალო შთანთქმულ დოზას.

თუ დოზის განაწილების მრუდის ფორმა პროდუქტში კარგად არის განსაზღვრული, მინიმალური და მაქსიმალური დოზის პოზიციები ცნობილია. დოზის განაწილების ამ ორი პოზიციაში რამდენიმე ნიმუშის გაზომვა შეიძლება გამოყენებულ იქნას საერთო საშუალო დოზის შეფასებისათვის.

ზოგიერთ შემთხვევაში, მინიმალური დოზის ($\overline{D}min$) და მაქსიმალური დოზის ($\overline{D}\max$) საშუალო მნიშვნელობების საშუალო სიდიდე წარმოადგენს საერთო დოზის კარგ შეფასებას, ანუ ასეთ შემთხვევებში:

$$\text{საერთო საშუალო დოზა} \approx \frac{\overline{D}max + \overline{D}min}{2}$$

თანაფარდობა $\frac{\overline{D}max}{\overline{D}min}$ არ უნდა აღემატებოდეს 3-ს.

2. პროცედურები

2.1. წინასწარ, კონკრეტული სურსათის კატეგორიის რუტინული რადიოაქტიური დასხივების დაწყებამდე, აუცილებელია დოზის მინიმალური და მაქსიმალური ადგილების განსაზღვრა პროდუქტის მთლიან მოცულობაში. დოზების ვალიდაციისთვის (validate) ეს გაზომვები უნდა შესრულდეს სათანადო რაოდენობით (მაგალითად, 3–5 ჯერ), რათა გათვალისწინებული იქნეს პროდუქტში სიმკვრივის ან გეომეტრიის განსხვავებები.

2.2. გაზომვები აუცილებლად უნდა ჩატარდეს ხელახლა, ყოველი ცვლილების დროს, როდესაც იცვლება პროდუქტი, მისი გეომეტრია ან დასხივების პირობები.

2.3. პროცესის განმავლობაში აუცილებელია დოზის რუტინული გაზომვები, რათა დარწმუნდნენ, რომ დოზის ლიმიტები არ აღემატება განსაზღვრულ ზღვარს. გაზომვები უნდა განხორციელდეს დოზიმეტრების განთავსებით მაქსიმალური, მინიმალური დოზისპოზიციაზე ან რეფერენტულ პოზიციაზე. რეფერენტული პოზიცია უნდა იყოს სურსათში, ან მის ზედაპირზე ისეთი წერტილი, სადაც დოზის ცვლილებები მცირეა, და მისი გაზომვა რაოდენობრივად უნდა იყოს დაკავშირებული მაქსიმალურ და მინიმალურ დოზასთან.

2.4. დოზის რუტინული გაზომვები უნდა განხორციელდეს თითოეულ პარტიაზე და წარმოების პროცესში რეგულარულ ინტერვალებში .

2.5. ნაკადური, შეუფუთავი საქონლის (non-packaged goods) მაიონებელი (მაიონიზებელი) გამოსხივებით დასხივებისას, შეუძლებელია მაქსიმალური და მინიმალური დოზების ადგილის დადგენა. ამ შემთხვევაში, მიზანშეწონილია შემთხვევითი დოზიმეტრის გამოყენებით განხორციელდეს დოზის უკიდურესობების (მინიმალური და მაქსიმალური) მნიშვნელობების შეფასება.

2.6. დოზის გაზომვები უნდა განხორციელდეს აღიარებული დოზიმეტრიული სისტემების გამოყენებით, ხოლო შედეგები უნდა იყოს მიკვლევადი პირველად სტანდარტებამდე.

2.7. დასხივების პროცესის მიმდინარეობის დროს აუცილებელია მოწყობილობის გარკვეული პარამეტრების კონტროლი და უწყვეტი ჩანაწერები. რადიონუკლიდური მოწყობილობებისათვის კონტროლირებად პარამეტრებს მიეკუთვნება პროდუქტის გადაადგილების სიჩქარე ან დასხივების ზონაში ყოფნის დროის ხანგრძლივობა, ასევე დასხივების წყაროს სწორი პოზიციის დადებით ჩვენება (positive indication). მოწყობილობის აჩქარებული ელემენტებით (accelerator) მუშაობის შემთხვევაში, პარამეტრებს მიეკუთვნება პროდუქტის გადაადგილების სიჩქარე, ენერგიის დონე, ელექტრონული ნაკადი (electron current) და მოწყობილობის სკანერის სიგანე.

დანართი N4

სხივური დამუშავებისთვის დაშვებული სურსათი და დასხივების დასაშვები მაქსიმალური დოზები

სურსათის კატეგორია	მაქსიმალური საერთო საშუალო შთანთქმული გამოსხივების დოზა (კილოგრეი)
მშრალი (გამომშრალი) არომატული მცენარეები და ბოსტნეულის სუნელ-სანელებლები	10