

**«2819 ՍՊԱՌՈՂԱԿԱՆ ԱՊՐԱՆՔՆԵՐԻ ՈՐԱԿԻ
ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ»
ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ**

**«ՊԱՐԵՆԱՄԹԵՐՔԻ ՓՈՐՁԱԳԵՏ»
ՈՐԱԿԱՎՈՐՈՒՄ**

ՈՒՍՈՒՄՆԱԴՌՈՒԹՅԱՆ ՆՅՈՒԹ

ՍՈՂՈՒԼ ՓԲ2-07-006

**«ՅՈՒՂԱՏՈՒ ՍԵՐՄԵՐԻ ԵՎ ԴՐԱՆՑԻՑ ՍՏԱՑՎՈՂ
ԲՈՒՍԱԿԱՆ ՅՈՒՂԵՐԻ ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ»**

ՄՈԴՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝ Ունենալ ընդհանուր գիտելիքներ յուղատու սերմերի և դրանցից ստացվող բուսական յուղերի վերաբերյալ, ձեռք բերել յուղատու սերմերի և դրանցից ստացվող բուսական յուղերի սանիտարական փորձաքննություն կատարելու, ինչպես նաև յուղատու սերմերի և դրանցից ստացվող բուսական յուղերի անվտանգությանը ներկայացվող ցուցանիշների որոշման կարողություն և այդ ամենի հիման վրա տալ համապատասխան սանիտարական գնահատական հետազոտվող մթերքի լավորակության, անվտանգության և հետագա օգտագործման վերաբերյալ:

ՄՈԴՈՒԼԻ ՏԵԿՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 8 ժամ դասախոսություն
64 ժամ լաբորատոր պարապմունք

ՄՈԴՈՒԼԻ ԿՐԵԴԻՏԱՅԻՆ ԱՐԺԵՔԸ՝ « 2 »

ԱՐԳՅՈՒՆՔ 1. ԿԱՏԱՐԵԼ ՅՈՒԴԱՏՈՒ ՍԵՐՄԵՐԻ ԵՎ ԲՈՒՍԱԿԱՆ ՅՈՒԴԵՐԻ ԶԳԱՅՈՐՈՇՄԱՆ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԻ ԴՏՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՏԱԼ ԴԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆ ՍԱՆԻՏԱՐԱԿԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆ

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ 1.

- Անհրաժեշտ սարքավորումներ և նյութեր.*
- * յուղատու սերմերի և բուսական յուղերի տեսականի
 - * ստանդարտներ /ԳՕՍՏ 5471, ԳՕՍՏ 10853/
 - * պաստառներ

Թեմա 1 Կատարել յուղատու սերմերի և բուսական յուղերի նմուշների ճիշտ ընտրություն՝ համաձայն տվյալ արտադրատեսակի համար ԴԴ-ում գործող նորմատիվ փաստաթղթի:

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ 2.

- Անհրաժեշտ սարքավորումներ և նյութեր.*
- * յուղատու սերմերի և բուսական յուղերի տեսականի
 - * պաստառներ
 - * ստանդարտներ /ԳՕՍՏ 5471, ԳՕՍՏ 10853/

Թեմա 1 Կատարել յուղատու սերմերի և բուսական յուղերի նմուշների զգայորոշման ցուցանիշների (արտաքին տեսք, համ, հոտ, թափանցիկություն) վերլուծություն և տալ համապատասխան գնահատական:

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. ԿԱՏԱՐԵԼ ՅՈՒՂԱՏՈՒ ՍԵՐՄԵՐԻ ՖԻԶԻԿԱՔԻՄԻԱԿԱՆ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԻ ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ԴՅՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՏԱԼ ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆ ՍԱՆԻՏԱՐԱԿԱՆ ՉՆԱՀԱՏԱԿԱՆ

ԴԱՍԱԽՈՍՈՒԹՅՈՒՆ 1.

Դասավանդման օժանդակ նյութեր.

- * յուղատու սերմերի տեսականի
- * ստանդարտներ
- * պաստառներ

Թեմա 1

Յուղատու սերմերի հիմնական ֆիզիկաքիմիական ցուցանիշների նորմավորումը համապատասխան ստանդարտներով /ԳՕՍՏ-եր/:

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ 1.

Անհրաժեշտ սարքավորումներ և նյութեր.

- | | |
|-------------------------------|---|
| * յուղատու սերմերի տեսականի | * կափարիչով մետաղյա թասիկներ /բյուքսեր/ |
| * ստանդարտներ /ԳՕՍՏ 10856/ | * լաբորատոր կշեռք |
| * պաստառներ | * էքսիկատոր |
| * չորացման էլեկտրական պահարան | * ժամացույց |
| * մեխանիկական մանրիչ | * կալցիումի քլորիդ |

Թեմա 1

Որոշել յուղատու սերմերի խոնավության քանակը:
Բյուքսերի մեջ կշռել 5 գ մուշ և տեղադրել չորացնող պահարան 130°C ջերմաստիճանում 40 րոպե կամ 160°C-ում 20 րոպե: Համել բյուքսերը, տեղադրել կալցիումի քլորիդի վրա՝ էքսիկատորի մեջ և թողնել 15-20 րոպե սառելու համար: Սառչելուց հետո բյուքսը կշռել և որոշել պտուղների կամ սերմերի ջրազրկումը՝ համեմատելով նախորդ և վերջին կշիռները: Սերմերի խոնավությունը հաշվարկել ստանդարտում տրված բանաձևով:

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ 2.

Անհրաժեշտ սարքավորումներ և նյութեր.

- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| * յուղատու սերմերի տեսականի | * տախտակ |
| * ստանդարտ. ԳՕՍՏ 17082.3 | * ապակե ֆիակ |
| * պաստառներ | * պինցետ |
| * մաղ՝ 3 մմ տրամագծով | * կշեռք լաբորատոր |

Թեմա 1

Որոշել ջարդված պտուղների, աղբային խառնուկների և յուղային խառնուկների առկայությունը յուղատու սերմերում:
Միջին մուշից ընտրել աղբային խառնուկները՝ ծղոտը, հողային կոշտուկները, քարերը: Առանձնացված խառնուկները կշռել, հաշվել դրա տոկոսային պարունակությունը: Դրանից հետո կշռել 5-10 գ մուշ և տեղադրել 2 իրար վրա դրված մաղերով. վերևում՝ երկարավուն 1,5 մմ անցքերով, ներքևում՝ կլոր 1,5 մմ անցքերով: Ներքևի մաղով անցածը համարել աղբային խառնուկ: 2 Մաղերի վրայի մնացորդները տեղափոխել ջրկման տախտակի վրա և պինցետով կամ թիակով առանձնացնել առողջ ամբողջական պտուղները, պտուղների կեսերը թաղանթի հետ, եթերայուղային խառնուկները և մնացած աղբային խառնուկները: Առանձնացված ֆրակցիաները կշռել և հաշվարկել ջարդված պտուղների, աղբային և եթերայուղային խառնուկների պարունակությունը ստանդարտում տրված բանաձևով:

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ 3.

Անհրաժեշտ սարքավորումներ և նյութեր.

- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| * յուղատու սերմերի տեսականի | * պինցետ |
| * ստանդարտ. ԳՕՍՏ 17082.5 | * Կլեպենցերի սարք |
| * պաստառներ | * աղաց լաբորատոր |
| * մաղեր լաբորատոր | |

Թեմա 1

Որոշել յուղատու սերմերի եթերային յուղի պարունակությունը:

ԱՐՅՈՒՆՔ 3. ԿԱՏԱՐԵԼ ԲՈՒՍԱԿԱՆ ՅՈՒՂԵՐԻ ՖԻԶԻԿԱԲԻՄԻԱԿԱՆ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԻ ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ԴՅՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՏԱԼ ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆ ՍԱՆԻՏԱՐԱԿԱՆ ՔՆԱՀԱՏԱԿԱՆ

ԴԱՍԱԽՈՍՈՒԹՅՈՒՆ 1.

Դասական դման օժանդակ նյութեր.

- * բուսական յուղերի տեսականի
- * պաստառներ
- * ստանդարտներ

Թեմա 1

Բուսական յուղերում ֆիզիկաքիմիական ցուցանիշների նորմավորումը համաձայն գործող նորմատիվ փաստաթղթերի: Բուսական յուղերի ֆիզիկաքիմիական հետազոտությունների և դրանց համապատասխան գնահատական տալու հիմնական սկզբունքները:

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ 1.

Անհրաժեշտ սարքավորումներ և նյութեր.

- | | |
|-------------------------------|--------------------|
| * բուսական յուղերի տեսականի | * էքսիկատոր |
| * պաստառներ | * չորացնող պահարան |
| * ստանդարտ /ԳՕՍՏ 11812/ | * լաբորատոր կշեռք |
| * քիմիական բաժակ կշռման համար | |

Թեմա 1

Որոշել ցրի և ցնդող նյութերի պարունակությունը բուսական յուղերում:
Նախապես չորացնել բաժակը, կշռել դրա մեջ 5 գ հետազոտվող յուղը, դնել չորացնող պահարան 100-105°С-ում՝ մինչև կայուն, չփոփոխվող կշիռը: Հետազոտվող յուղում խոնավության և ցնդող նյութերի զանգվածային մասը որոշել ստանդարտում տրված բանաձևով:

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ 2.

Անհրաժեշտ սարքավորումներ և նյութեր.

- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| * բուսական յուղերի տեսականի | * աղաթթու |
| * պաստառներ | * լաբորատոր կշեռք |
| * ստանդարտ /ԳՕՍՏ 5477/ | * կաթոցիկներ |
| * յոդ | * բաժակներ |
| * կալիումի յոդիտ | * բյուրետկա |
| * օսլա | * փորձանոթներ |
| * նատրիումի թիոսուլֆատ | * ապակե կոլբաներ |
| * ջուր | |

Թեմա 1

Որոշել բուսական յուղերի նմուշների գունավորումը:
Բուսական յուղերի գունային թիվը որոշել յոդի լուծույթների ստանդարտ սանդղակով՝ 0-ից մինչև 100 պայմանական միավորներով: Յոդի ստանդարտ լուծույթի պատրաստումը. կափարիչով փակվող բյուրետում կշռել 0,26-0,27 գ յոդ և դրա կրկնապատիկ քանակով կալիումի յոդիտ, ավելացնել 10մլ թորած ջուր, տեղափոխել 250 մլ չափիչ կոլբայի մեջ, ջրով հասցնել նիշի: Փորձանոթների մեջ լցնել ֆիլտրված հետազոտվող յուղը և համեմատել յուղի գույնի ինտենսիվությունը յոդի ստանդարտ լուծույթների գունավորման հետ:

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ 3.

Անհրաժեշտ սարքավորումներ և նյութեր.

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| * բուսական յուղերի տեսականի | * ֆիլտրի թուղթ |
| * պաստառներ | * ապակե ձողիկներ |
| * ստանդարտ /ԳՕՍՏ 7824/ | * կշեռք լաբորատոր |
| * մագնեզիումի օքսիդ | * էլեկտրասալիկ |
| * ազոտական թթու | * ջրաշիթային պոմպ |
| * ծծմբական թթու | * լաբորատոր չորացնող պահարան |
| * ամոնիում ածխաթթվական | * մուֆեյլային վառարան |
| * ամոնիում մոլիբդենաթթվական, ացետոն | * էքսիկատոր |
| * էթիլ սպիրտ, ջուր | * տիգել |

- * հախճապակե թասիկ
- * քիմիական բաժակ
- * գլան չափիչ

Թեմա 1

Որոշել ֆոսֆոր պարունակող նյութերի զանգվածային մասի քանակը բուսական յուղերում:
 Բուսական յուղերում ֆոսֆոր պարունակող նյութերի որոշումը կուրորիմետրիայի մեթոդով իրականացնելու համար կառուցել կախվածության գրաֆիկ՝ լուծույթներում ֆոսֆորի պարունակության և դրանց օպտիկական խտության միջև՝ ըստ ստանդարտի 3.2 կետի: Յուղի տեսակից կախված, կշռել 0,3-1,5 գ, ավելացնել թասիկի կամ տիգելի մեջ 0,75 գ մազնեզիումի օքսիդ և տաքացնել 10 րոպե շորացնող պահարանում 105°C, որպեսզի յուղը կլանվի մազնեզիումի օքսիդի կողմից, ածխացնել էլեկտրասալիկի վրա, այնուհետև մոխրացնել մուֆելային վառարանում 800-1000 °C-ում 20-ից 60 րոպե: Սառելուց հետո նստվածքը տեղափոխել 100 մլ չափիչ կոլբա, ավելացնել 10-20 մլ ջուր, 20 մլ 2 մոլ/դմ³ խտությամբ ծծմբական թթվի լուծույթ և տաքացնել մինչև մազնեզիումի օքսիդի լրիվ լուծվելը: Ստուգիչ փորձի դեպքում 0,75 գ մազնեզիումի օքսիդը լուծել 20 մլ ծծմբական թթվի լուծույթ մեջ, տեղափոխել 100 մլ չափիչ կոլբա, ավելացնել 20 մլ մոլիբդենային ռեագենտ, տաքացնել 30 րոպե եռացող ջրային բաղնիքի վրա: Սառելուց հետո կոլբայի պարունակությունը ջրով հասցնել նիշի: Չափել հետազոտվող յուղի և ստուգիչ փորձի լուծույթների օպտիկական խտությունը ֆոտոէլեկտրոկուրորիմետրի 630-750 նմ ալիքի երկարության և 5 սմ հաստությամբ կյուվետի կիրառմամբ: Ֆոսֆոր պարունակող նյութերի զանգվածային մասը հաշվարկել ստանդարտում տրված բանաձևով:

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ 4.

Անհրաժեշտ սարքավորումներ և նյութեր.

- * բուսական յուղերի տեսականի
- * պաստառներ
- * ստանդարտ /ԳՕՍՏ 5480/
- * .էթիլ սպիրտ
- * ֆենոլֆտալեին, ջուր
- * էլեկտրասալիկ
- * ասբեստ
- * կոլբա
- * գլան չափիչ
- * ապակե զնդիկներ կամ պենզայի կտորներ կամ ապակե մազանոթներ
- * թորած ջուր

Թեմա 1

Կատարել բուսական յուղերի նմուշներում օճառի որակական որոշում:
 Փորձարկման համար յուղը վերցնել չֆիլտրված վիճակում: 250 մլ կոլբայի մեջ եռացնել 50 մլ թորած ջուր՝ մի քանի կաթիլ ֆենոլֆտալեինով: Դրանից հետո ջուրը պետք է մնա անզույն: Ավելացնել 10 մլ յուղ և եռացնել 5-10 րոպե: Հավասարաչափ եռման համար կոլբայի մեջ զցել պենզայի կտորտանք կամ ապակե զնդիկներ: Եռալուց հետո կոլբան դնել սպիտակ թղթի վրա և ավելացնել ևս մի քանի կաթիլ ֆենոլֆտալեինի լուծույթ: Յուղում օճառի բացակայության դեպքում կոլբայի ներքևի շերտը պետք է մնա անզույն: Մեթոդի զգայնությունը 0,02 տոկոս է:

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ 5.

Անհրաժեշտ սարքավորումներ և նյութեր.

- * բուսական յուղերի տեսականի
- * պաստառներ
- * ստանդարտ /ԳՕՍՏ 5481/
- * պետրոլային եթեր կամ բենզին
- * կալցիումի քլորիդ
- * ացետոն
- * աղաթթու
- * ջուր
- * կշեռք լաբորատոր
- * շորացնող պահարան
- * ջերմաչափ, ջրային բաղնիք
- * պոմպ վակուումային
- * մետաղական ձագարներ
- * Սոքսլետի սարք
- * բաժակներ
- * ապակե ձագարներ
- * կոլբաներ
- * էքսիկատոր
- * ապակե ձողիկ
- * պինցետ
- * ֆիլտրի թուղթ
- * բյուրետկա
- * գլան
- * վայրկյանաչափ
- * շտատիվ

Թեմա 1

Կատարել բուսական յուղերում նստվածքի և ոչ յուղային խառնուկների պարունակության որոշում:
 Բուսական յուղերում նստվածքի որոշման համար նախապես պատրաստել կալցիումի քլորիդի լուծույթը. վերցնել 90 մաս ջուր և 10 մաս աղաթթու, հագեցնել կալցիումի քլորիդով և պահել փակ ամանի մեջ սենյակային ջերմաստիճանում: Լավ խառնված յուղից 25 մլ լնել բյուրետկայի մեջ, ավելացնել 25 մլ ացետոն և 10 մլ կալցիումի քլորիդի լուծույթ, խառնել բյուրետկայի պարունակությ-

յուղը 1 թույն: Ամրացնել բյուրեղական շտատիվի վրա՝ ուղղահայաց դիրքով և թողնել 24 ժամ, որից հետո այն շերտի բարձրությունը, որը գտնվում է ներքևի՝ կալցիումի քլորիդի և վերևի՝ ացետոնում յուղի թափանցիկ շերտերի միջև: Յուղում նստվածքի ծավալային մասը տոկոսներով որոշել ըստ ստանդարտում տրված բանաձևի: Բուսական յուղերում ոչ յուղային խառնուկների պարունակությունը որոշելու համար 100 գ յուղը՝ հետազոտվող զտված յուղից և 50 գ՝ չզտվածից, լուծել հավասար քանակով լուծիչի մեջ և ֆիլտրել, որն արագացնելու համար կարելի է կիրառել վակուում կամ ջրաշիթային պոմպեր: Ֆիլտրը նմուշի չլուծվող մնացորդով լվանալ 50 մլ լուծիչով, տեղադրել նախապես պատրաստված փաթեթիկի մեջ, տեղադրել այն Սոքսլետի սարք և մշակել՝ մինչև յուղի լրիվ հեռացումը: Դրանից հետո փաթեթիկը բացել, օդափոխել լուծիչի հոտը անհետանալու համար, դնել բաժակի մեջ կշռելու համար: Կշռված բաց բաժակը լվացված ֆիլտրով տեղադրել չորացնող պահարան 1 ժամ 103°C ջերմաստիճանում: Հանել բաժակը, ծածկել կափարիչով, սառեցնել էքսիկատորում 40 թույն և կշռել՝ մինչև վերջին 2 կշռման տարբերությունը լինի 0,002գ պակաս: Յուղերում ոչ յուղային խառնուկների զանգվածային մասը տոկոսներով հաշվարկել ըստ ստանդարտում տրված բանաձևի:

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. ԿԱՏԱՐԵԼ ՅՈՒՂԱՏՈՒ ՍԵՐՄԵՐԻ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆԸ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԻ ՈՐՈՇՈՒՄ ԵՎ ՏԱԼ ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆ ՍԱՆԻՏԱՐԱԿԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆ

ԴԱՍԱԽՈՍՈՒԹՅՈՒՆ 1.

Դասավանդման օժանդակ նյութեր.

- * յուղատու սերմերի տեսականի
- * պաստառներ, Սանիտարական կանոններ և նորմեր՝ ՍանԿԼՆ 2-III-4.9-01-2003

Թեմա 1

Յուղատու սերմերի անվտանգության ցուցանիշների առավելագույն թույլատրելի մակարդակները՝ ըստ ՍանԿԼՆ 2-III-4.9-01-2003

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ 1 և 2.

Անհրաժեշտ սարքավորումներ և նյութեր.

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> * յուղատու սերմերի տեսականի * պաստառներ * մեթոդական ցուցումներ /ՍՈՒ 2142-80/ * հեքսան կամ պետրոլային եթեր * նատրիում ծծմբաթթվական անջուր * ծծմբական թթու * ջրային բաղնիք * ռոտացիոն գոլորշացուցիչ * կաթոցիկներ * քիմիական չափիչ ապակեղեն * չափիչ գլաններ | <ul style="list-style-type: none"> * քրոմատագրման թիթեղիկներ * սնդիկա-կվարցային լամպ * գոլորշացման թասիկներ * ջուր, արծաթի նիտրատ * բրոմֆենոլ կապույտ * ացետոն * կիտրոնաթթու կամ քացախաթթու * կալիումի պերմանգանատ * պեստիցիդների /ԴԴՏ, ՀՔՑՀ/ ստանդարտ նմուշներ |
|--|--|

Թեմա 1

Որոշել յուղատու /ծիթատու/ սերմերում քլորօրգանական պեստիցիդների մնացորդային քանակները նրբաշերտ քրոմատագրման մեթոդով:

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ 3 և 4.

Անհրաժեշտ սարքավորումներ և նյութեր.

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> * յուղատու սերմերի տեսականի * պաստառներ * ստանդարտներ /ԳՕՍՏ 30711-2001/ կամ մեթոդական ցուցումներ /ՍՈՒ 4082-86/ * նատրիումի քլորիդ * կաթոցիկներ * ացետոն * ֆիլտրի թուղթ * կիտրոնաթթու * կապար քացախաթթվական * ջուր * հեքսան | <ul style="list-style-type: none"> * քլորոֆորմ * ռոտացիոն գոլորշացուցիչ * բենզոլ * ացետոնհիտրիլ * քրոմատագրման թիթեղիկներ * դիէթիլ եթեր * մեթանոլ * ֆլյուրեսցենտային սարք * նմուշների թափահարման սարք * վակուումային պոմպ * B₁ աֆլատոքսինի ստանդարտ նմուշ |
|--|---|

Թեմա 1

Որոշել յուղատու (ծիթատու) սերմերի նմուշներում B₁ աֆլատոքսինի քանակը:

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ 5 և 6.

Անհրաժեշտ սարքավորումներ և նյութեր.

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> * յուղատու սերմերի տեսականի * պաստառներ * ստանդարտներ * մեթոդիկա /ՀՀ Առողջապահության նախարարի N1437 հրաման/ * մսաղաց * քերիչ * սրճաղաց | <ul style="list-style-type: none"> * դանակ * չորացնող պահարան * հախճապակե թասիկ * էլեկտրական ջեռոց կամ հին ֆրակարմիր լամպ * մուֆելային վառարան * չափիչ կյուվետ * բետտա-սպեկտրոմետր |
|--|---|

Թեմա 1

Որոշել յուղատու /ծիթատու/ սերմերի մմուշնեռում ռադիոնուկլիդների (գեգիում-137 և ստրոնցիում-90) պարունակութունը:

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ 7 և 8.

Անհրաժեշտ սարքավորումներ և նյութեր.

- * յուղատու սերմերի տեսականի
- * պաստառներ
- * ստանդարտ /ԳՕՍՏ 26929/
- * կշեռք լաբորատոր
- * չորացման պահարան
- * էլեկտրավառարան
- * հեղուկների թափահարման սարք
- * Կոմպակտ պոմպ
- * տիգելի բռնիչներ
- * էլեկտրասալի
- * թասիկներ կամ տիգելներ կվարցե կամ հախճապակե
- * կաթոցիկներ
- * գլաններ չափիչ
- * ֆիլտրի թուղթ
- * ջուր
- * ազոտական թթու
- * քացախաթթու
- * մագնեգիումի օքսիդ
- * մագնեգիում ազոտաթթվական
- * էթիլ սպիրտ

Թեմա 1

Նախապատրաստել յուղատու (ծիթատու) սերմերի մմուշնեռը թունավոր տարրերի (սնդիկ, արսեն, կադմիում, կապար) պարունակութւան որոշման համար:

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ 9 և 10.

Անհրաժեշտ սարքավորումներ և նյութեր.

- * յուղատու սերմերի տեսականի
- * պաստառներ
- * ստանդարտներ /ԳՕՍՏ 30178-96/
- * ատոմային արտոբեցիոն սպեկտրոֆոտոմետր
- * կշեռք լաբորատոր
- * ջրային բաղնիք
- * բյուրետկա
- * չափիչ անոթներ
- * գլաններ
- * կաթոցիկներ
- * բաժակներ
- * փորձանոթներ
- * քիմիական ձագարներ
- * ֆիլտրի թղթեր
- * ջուր` բիդիստիլյատ
- * ամոնիակ
- * քացախաթթվի բուրիլ եթեր
- * կադմիում մետաղական
- * ցինկ հատիկավոր
- * կապար ածխաթթվական
- * Մորի աղ
- * պղնձի սուլֆատ
- * ազոտական թթու
- * աղաթթու
- * կիտրոնաթթու
- * մատրիումի դիէթիլդիթիոկարբամատ
- * ֆենոլֆտալեին, թունավոր տարրերի/ կապար, սնդիկ, կադմիում, արսեն/ ստանդարտ լուծույթներ

Թեմա 1

Յուղատու /ծիթատու/ սերմերի մմուշնեռում թունավոր տարրերի /կապար, սնդիկ, կադմիում, արսեն/ պարունակութւան որոշումը ատոմային արտոբեցիայի մեթոդով:

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 5. ԲՈՒՍԱԿԱՆ ՅՈՒԴԵՐԻ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆԸ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԻ ՈՐՈՇՈՒՄԸ ԵՎ ՀԱՍՊՈՎԱՏԱՍԽԱՆ ՍԱՆԻՏԱՐԱԿԱՆ ՊԵՐՅԱՑՎԱԿԱՆ

ԴԱՍԱԽՈՍՈՒԹՅՈՒՆ 1.

Դասավանդման օժանդակ նյութեր.

- * բուսական յուղերի տեսականի
- * Սանիտարական կանոններ և նորմեր ՍանԿԼՆ 2-III-4.9-01-2003
- * պաստառներ, ուսումնական գրականություն

Թեմա 1

Բուսական յուղերի անվտանգության ցուցանիշների առավելագույն թույլատրելի մակարդակները՝ ըստ ՍանԿԼՆ 2-III-4.9-01-2003:

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ 1 և 2.

Անհրաժեշտ սարքավորումներ և նյութեր.

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> * բուսական յուղերի տեսականի * պաստառներ * մեթոդական ցուցումներ /ՍՈՒ 2142-80/ * հեքսան կամ պետրոլային եթեր * նատրիում ծծմբաթթվական անջուր * ծծմբական թթու * ջրային բաղնիք * ռոտացիոն գոլորշացուցիչ * կաթոցիկներ * քիմիական չափիչ ապակեղեն | <ul style="list-style-type: none"> * չափիչ գլաններ * քրոմատագրման թիթեղիկներ * սնդիկա-կվարցային լամպ * գոլորշացման թասիկներ * ջուր, արծաթի նիտրատ * բրոմֆենոլ կապույտ, ացետոն * կիտրոնաթթու կամ քացախաթթու * կալիումի պերմանգանատ * պետտիցիդների /ԴԴՏ, ՀԲՑՀ/ ստանդարտ նմուշներ |
|---|---|

Թեմա 1

Որոշել քլորոֆոսֆորային պետտիցիդների մնացորդային քանակները բուսական յուղերի մեջ նրբաշերտ քրոմատագրման մեթոդով:

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ 3 և 4.

Անհրաժեշտ սարքավորումներ և նյութեր.

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> * բուսական յուղերի տեսականի * պաստառներ * ստանդարտներ /ԳՕՍՏ 30711-2001/ * նատրիումի քլորիդ * կաթոցիկներ ացետոն * ֆիլտրի թուղթ * կիտրոնաթթու * կապար քացախաթթվական * ջուր * հեքսան | <ul style="list-style-type: none"> * քլորոֆորմ * ռոտացիոն գոլորշացուցիչ * բենզոլ, ացետոնիտրիլ * քրոմատագրման թիթեղիկներ * դիէթիլ եթեր, մեթանոլ * ֆյուրեսցենտային սարք * նմուշների թափահարման սարք * վակուումային պոմպ * B₁ աֆլատոքսինի ստանդարտ նմուշ |
|--|---|

Թեմա 1

Կատարել բուսական յուղերի նմուշներում B₁ աֆլատոքսինի որոշում:

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ 5 և 6.

Անհրաժեշտ սարքավորումներ և նյութեր.

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> * բուսական յուղերի տեսականի * պաստառներ * ստանդարտներ * մեթոդիկա /ՀՀ Առողջապահության նախարարի N1437 հրաման/ * մսաղաց * քերիչ * սրճաղաց | <ul style="list-style-type: none"> * դանակ * չորացնող պահարան * հախճապակե թասիկ * էլեկտրական ջեռոց կամ ինֆրակարմիր լամպ * մուֆելային վառարան * չափիչ կյուվետ * բետտա-սպեկտրոմետր |
|--|---|

Թեմա 1

Որոշել ռադիոնուկլիդների /ցեզիում-137 և ստրոնցիում-90/ պարունակությունը բուսական յուղերի նմուշներում:

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ 7.

Անհրաժեշտ սարքավորումներ և նյութեր.

- * բուսական յուղերի տեսականի
- * պաստառներ
- * ստանդարտներ /ԳՕՍՍ 26929-86/
- * կշեռք լաբորատոր
- * չորացման պահարան
- * էլեկտրավառարան
- * հեղուկների թափահարման սարք
- * Կոմպակու պոմպ
- * տիգելի բռնիչներ, էլեկտրասալիկ
- * թասիկներ կամ տիգելներ կվարցե կամ հախճապակե, կաթոցիկներ
- * գլաններ չափիչ
- * ֆիլտրի թուղթ, ջուր
- * ազոտական թթու
- * քացախաթթու
- * մագնեզիումի օքսիդ
- * մագնեզիում ազոտաթթվական
- * էթիլ սպիրտ

Թեմա 1

Նախապատրաստել բուսական յուղերի նմուշները թունավոր տարրերի (սնդիկ, արսեն, կադմիում, կապար) պարունակության որոշման համար:

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ 8 և 9.

Անհրաժեշտ սարքավորումներ և նյութեր.

- * բուսական յուղերի տեսականի
- * պաստառներ
- * ստանդարտ /ԳՕՍՍ 30178-96/
- * ատոմային արտրեցիոն սպեկտրոֆոտոմետր
- * կշեռք լաբորատոր
- * ջրային բաղնիք
- * բյուրետկա
- * չափիչ անոթներ
- * գլաններ
- * կաթոցիկներ, բաժակներ, փորձանոթներ
- * քիմիական ձագարներ
- * ֆիլտրի թղթեր
- * ջուր` բիդիստիլյատ
- * անոնիակ
- * քացախաթթվի բուրբուլ եթեր
- * կադմիում մետաղական
- * ցինկ հատիկավոր
- * կապար ածխաթթվական
- * Մորի աղ
- * պղնձի սուլֆատ
- * ազոտական թթու
- * աղաթթու
- * կիտրոնաթթու
- * նատրիումի դիէթիլդիթիոկարբամատ
- * ֆենոլֆտալեին
- * թունավոր տարրերի (կապար,սնդիկ, կադմիում, արսեն) ստանդարտ լուծույթներ

Թեմա 1

Որոշել թունավոր տարրերի (կապար, սնդիկ, կադմիում, արսեն) պարունակությունը բուսական յուղերի նմուշներում ատոմային արտրեցիայի մեթոդով:

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ 10.

Անհրաժեշտ սարքավորումներ և նյութեր.

- * բուսական յուղերի տեսականի
- * պաստառներ
- * ստանդարտներ /ԳՕՍՍ 5476, ԳՕՍՍ 26593/
- * լաբորատոր կշեռք
- * ջրային բաղնիք
- * կոլբաներ
- * ֆիլտրի թուղթ
- * բյուրետկա
- * կալիումի հիդրօքսիդ

Թեմա 1

Որոշել բուսական յուղերի նմուշներում օքսիդացման փչացման ցուցանիշները (թթվայնության թիվ, օքսիդացման թիվ):

Թթվայնության թիվ. Բաժակի մեջ լցնել 2-3 գ յուղ և ավելացնել 40 մլ չեզոքացված լուծիչների խառնուրդ՝ սպիրտաեթերային կամ սպիրտա-քլորոֆորմային: Դնել մագնիսական խառնիչի վրա, միացնել այն, հետո իջեցնել բաժակի մեջ թԻ-մետրի էլեկտրոդները և տիտրել կալիումի կամ նատրիումի հիդրօքսիդի 0,1 ն. լուծույթով: Հաշվարկը կատարել ստանդարտում տրված բանաձևի օգնությամբ: Օքսիդացման թիվ. Բաժակի մեջ կշռել հետազոտվող յուղի 0,3-5,0 գ կախված օքսիդացման թվից: Ավելացնել 10 մլ քլորոֆորմ, արագ լուծել, լցնել 15 մլ քացախաթթու և 1 մլ կալիումի յոդիտի լուծույթ, փակել, խառնել 1 րոպե և թողնել 5 րոպե մութ տեղում: Այնուհետև

ավելացնել 75 մլ ջուր, լավ խառնել, լնել 5 կաթիլ օսլայի լուծույթ: Անջատված յուղը տիտրել նատրիումի թիոսուլֆատով: Օքսիդացման թիվը /մմոլ/կգ ակտիվ թթվածին/ հաշվարկել ստանդարտում տրված բանաձևի օգնությամբ:

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 6. ԿԱՏԱՐԵԼ ՓԱԹԵԹԱՎՈՐՎԱԾ ՅՈՒՂԱՏՈՒ ՍԵՐՄԵՐԻ ՓԱԹԵԹԱՎՈՐՄԱՆ ԵՎ ԲՈՒՍԱԿԱՆ ՅՈՒՂԵՐԻ ՇՇԱԼՑՄԱՆ ՈՐԱԿԻ ԵՎ ՄԱԿՆՇՄԱՆ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅԱՆ ՓՈՐՉԱՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՏԱԼ ԴԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆ ԳՆԱԴԱՏԱԿԱՆ

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ 1.

Անհրաժեշտ սարքավորումներ և նյութեր.

- * պաստառներ
- * յուղատու սերմեր փաթեթավորված
- * ստանդարտներ

Թեմա 1

Նկարագրել յուղատու սերմերի փաթեթավորման որակը, մակնշման բովանդակությունը, գտաքաշի և սննդային արժեքի վերաբերյալ տեղեկատվությունը և տալ համապատասխան գնահատական:
Յուրաքանչյուր կոնկրետ տեսակի յուղատու սերմի փաթեթավորման որակի, մակնշման բովանդակության, գտաքաշի և սննդային արժեքի վերաբերյալ տեղեկատվությունը պետք է հանապատասխանի տվյալ ձիթատու պտղի կամ սերմի նորմատիվ փաստաթղթով սահմանված պահանջներին:

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ 2.

Անհրաժեշտ սարքավորումներ և նյութեր.

- * շշալցված բուսական յուղեր
- * ստանդարտներ
- * պաստառներ

Թեմա 1

Նկարագրել բուսական յուղերի շշալցման որակը, մակնշման բովանդակությունը, գտաքաշի և սննդային արժեքի վերաբերյալ տեղեկատվությունը և տալ համապատասխան գնահատական:
Յուրաքանչյուր կոնկրետ տեսակի բուսական յուղի շշալցման որակի, մակնշման բովանդակության, գտաքաշի և սննդային արժեքի վերաբերյալ տեղեկատվությունը պետք է հանապատասխանի տվյալ յուղի նորմատիվ փաստաթղթով սահմանված պահանջներին: