

iSeq 100

Սերվենավորման համակարգի ուղեցույց



Փաստաթղթի համարը՝ 1000000036024 v04 ARM

Հոկտեմբեր 2018

Միայն հետազոտության օգտագործման համար: Չօգտագործել ախտորոշիչ գործընթացների համար:

ILLUMINA-Ի
ՍԵՓԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Սույն փաստաթուղթը և դրա բովանդակությունը հանդիսանում են Illumina, Inc.-ի և վերջինիս մասնաճյուղերի («Illumina») սեփականությունը, և նախատեսված են միմիայն իր հաճախորդի կողմից պայմանագրային օգտագործման համար՝ կապված այստեղ նկարագրված արտադրանք(ներ)ի օգտագործման հետ և ոչ որևէ այլ նպատակով: Սույն փաստաթուղթը և դրա բովանդակությունը չպետք է օգտագործվեն կամ տարածվեն որևէ այլ նպատակով և/կամ այլապես փոխանցված, բացահայտված կամ վերարտադրված այլ ձևով՝ առանց Illumina-ի նախօրոք գրավոր համաձայնության: Սույն փաստաթղթով Illumina-ն իր արտոնագրի, ապրանքանշանի, հեղինակային իրավունքի կամ ընդհանուր օրենքի իրավունքների կամ նմանատիպ իրավունքների ներքո որևէ երրորդ կողմերին չի փոխանցում որևէ լիցենզիա:

Սույն փաստաթղթի հրահանգները պետք է խստորեն և հստակորեն պահպանվեն որակավորված և պատշաճ վերապատրաստված անձնակազմի կողմից՝ ապահովելու այստեղ նկարագրված արտադրանք(ներ)ի պատշաճ և անվտանգ գործարկումը: Սույն փաստաթղթի ողջ բովանդակությունը պետք է ամբողջովին կարդալ և հասկանալ, նախքան նման արտադրանք(ներ)ի կիրառումը:

ԱՅՍՏԵՂ ՊԱՐՈՒՆԱԿՎՈՂ ՀՐԱՅԱՆՔՆԵՐԻ ՈՉ ԱՄԲՈՂՋԱԿԱՆ ԸՆԹԵՐՑՈՒՄԸ ԵՎ ՉՀԵՏԵՎՈՒՄԸ ԿԱՐՈՂ Է ԱՌԱՋԱՑՆԵԼ ԱՐՏԱԴՐԱՆՔ(ՆԵՐ)Ի ՎՆԱՍ, ԱՆՁՆԱԿԱԶՄԻ ՎՆԱՍՎԱԾՔ, ՆԵՌԱՅԱԼ ՕԳՏՎՈՂՆԵՐԻ ԿԱՍ ԱՅԼ ԱՆՁԱՆՑ, ԻՆՉՊԵՍ ՆԱԵՎ ԱՅԼ ԳՈՒՅՔԻ ՎՆԱՍ, ՈՐՆ ԷԼ ԿՅԱՆԳԵՑՆԻ ԱՐՏԱԴՐԱՆՔ(ՆԵՐ)Ի ՑԱՆԿԱՑԱԾ ԿԻՐԱՌԵԼԻ ԵՐԱՇԽԻՔԻ ԱՆՎԱՎԵՐՈՒԹՅԱՆԸ:

ILLUMINA-Ն ՉԻ ՀԱՆՁՆԱՌՈՒՄ ՈՐԵՎԷ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆ, ՈՐՆ ԱՌԱՋԱՑՆԵԼ Է ԱՅՍՏԵՂ ՆԿԱՐԱԳՐՎԱԾ ԱՐՏԱԴՐԱՆՔ(ՆԵՐ)Ի ՈՃ ՊԱՏՇԱՃ ՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄԻՑ (ՆԵՐԱՌՅԱԼ ՎԵՐՋԻՆՆԵՐԻՍ ՍԱՍԵՐԸ ԿԱՍ ԾՐԱԳՐԱՇԱՐԸ):

©2018 Illumina, Inc.: Բոլոր իրավունքները պաշտպանված են:

Բոլոր ապրանքային նշանները հանդիսանում են Illumina, Inc.-ի սեփականությունը կամ դրանց համապատասխան սեփականատերերինը: Ապրանքային նշանների վերաբերյալ որոշակի տեղեկությունների համար անցեք www.illumina.com/company/legal.html հղումով:

Փոփոխությունների պատմություն

Փաստաթուղթ	Ամսաթիվ	Փոփոխության նկարագրություն
Փաստաթղթի համարը՝ 1000000036024 v04	Հոկտեմբեր 2018	<p>Ավելացվել է խորհուրդ տրվող բեռնման խտացումները Nextera DNA Flex Յարստացման համար, TruSeq DNA Nano, և TruSeq DNA PCR-Free դարանների համար:</p> <p>Ավելացվել է տեղեկություն նորմալացման եղանակի օգտագործման համար, որը չի առաջացնում եզակի շերտով դարաններ:</p> <p>Ավելացվել են երկու գործարկման ռեժիմների, Local Run Manager-ի (Տեղական գործարկման կառավարիչ) և Ձեռնարկի նկարագրությունները:</p> <p>Ավելացվել է 5% ներմղվող PhiX-ի ընտրանքը և սահմանվել է յուրաքանչյուր ներմղման տոկոսի նպատակը:</p> <p>Ավելացվել են հետևյալ քայլերը.</p> <ul style="list-style-type: none"> Վերահսկման ծրագրաշար, վերլուծման մոդուլները և այլ ծրագրաշարերը տեղադրելիս sbsadmin օպերացիոն համակարգի հաշվին փոխարկումը: Գործարանային կարգավորումները վերականգնելիս սարքի հոսանքի սնուցման փուլերը: <p>Հղում է կատարվել <i>Illumina-ի հարմարակցիչի սեքվենների (փաստաթղթի համար՝ 100000002694)</i> սահմանելու Ցանկ 2 (i5) կողմնորոշումները նմուշային թերթիկի համար:</p> <p>Պարզաբանվել են հետևյալ կետերը.</p> <ul style="list-style-type: none"> Քարտրիջները պետք է օգտագործվեն անմիջապես հալեցումից հետո: Nextera DNA Flex և Nextera Flex Յարստացման համար դարանների բեռնման նշված խտացումները կիրառելի չեն Nextera դարանների այլ տեսակների համար: SureCell WTA 3'-ը համատեղելի դարան չէ:

Փաստաթուղթ	Ամսաթիվ	Փոփոխության նկարագրություն
Փաստաթղթի համարը՝ 100000036024 v03	Օգոստոս 2018	<p>Թարմացվել են ծրագրաշարի նկարագրություններն ըստ iSeq Վերահսկման ծրագրաշար v1.3-ի:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ավելացվել են Universal Copy (Համընդհանուր պատճենման) ծառայության կազմաձևի հրահանգները: • Ցանցի կազմաձև ներդիրը վերանվանվել է Ցանցի հասանելիության: • Ավելացվել են Տեղական գործարկման կառավարիչը վերահսկման ծրագրաշարից բացելու հրահանգներ: <p>Թարմացվել է կանխադրված արտածման պանակի տեղադրությունը՝ D:\SequencingRuns:</p> <p>Ավելացվել են համակարգը պրոքսի սերվերին միացնելու հրահանգները:</p> <p>Ավելացվել է պահանջ՝ որոշակիացնել UNC հետքագիծը արտածման պանակի և նմուշային թերթիկի տեղադրությունների համար ցանցում:</p> <p>Նշվել են ներքին հիշասարքում, արտաքին հիշասարքում կամ ցանցի տեղադրության վրա արտածման պանակի տեղադրման կազմաձևման եզակի պահանջները:</p> <p>Տրամադրվել են հրահանգներ ստեղծել նմուշային թերթիկ Ձեռքով ռեժիմի համար՝ գործարկման կարգավորման առաջին քայլում:</p> <p>Ճշտվել են համակարգի հավաքակազմի տեղադրման օգնականի օգտագործման հրահանգները:</p> <p>Ճշտվել են արտածման մանրապատկերների ֆայլերի նկարագրությունները:</p>
Փաստաթղթի համարը՝ 100000036024 v02	Հունիս 2018	<p>Թարմացվել են խողովակները, որոնք օգտագործվում են Fisher Scientific-ի համար դարանների նոսրացման դեպքում, գրացուցակի համար՝ 14-222-158 կամ համարժեք ցածր միացումով խողովակներ:</p> <p>Ավելացվել է բաժին՝ նկարագրելով Շնդլայնված փոխանակման տարածաշրջանային հասանելիությունը:</p> <p>Ճշգրտվել է, որ մինչև բեռնման կոնցենտրացիա նոսրացված դարանները պետք է սեքվենավորվեն տվյալ օրը:</p> <p>Ճշգրտվել է, որը ռեագենտների քարտրիջը պետք է հեռացվի տուփից՝ հալեցման համար:</p>

Փաստաթուղթ	Ամսաթիվ	Փոփոխության նկարագրություն
Փաստաթղթի համարը՝ 1000000036024 v01	Մայիս 2018	<p>Թարմացվել են ծրագրաշարի նկարագրություններն ըստ iSeq Վերահսկման ծրագրաշար v1.2-ի:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ավելացվել է ընտրանք՝ վերահսկման ծրագրաշարից զննարկելու դեպի ներբեռնված ծրագրաշարի տեղադրիչ: • Ավելացվել են մանրապատկերները պահելու հրահանգներ: • Ցանցի կարգավորումները տեղափոխվել են Ցանցի կազմաձևում ներդիր: • Ավելացվել են փորձարկման վերաօգտագործելի բաղադրիչների առավելագույն օգտագործումը մինչև 36-ի և նշվել է, որ օգտագործումների մնացած քանակը հայտնվում են Էկրանի վրա:

Փաստաթուղթ	Ամսաթիվ	Փոփոխության նկարագրություն
<p>Փաստաթղթի համարը՝ 100000036024 v01</p>	<p>Մայիս 2018</p>	<p>Թարմացվել է Տեղական գործարկման կառավարչի տեղեկությունները.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ավելացվել են Տեղական գործարկման կառավարիչը բացելու քայլերը և գործարկումը տեղակայելը: • Ավելացվել է RNA Amplicon-ը որպես նախապես տեղադրված վերլուծության մոդուլ և ԴԼԹ-ի Հարստացման և Վերասեքվենավորումը որպես աջակցվող մոդուլներ: • Թարմացվել են փաստաթղթի հղումները դեպի <i>Տեղական գործարկման կառավարիչ ծրագրաշարի ուղեցույց (փաստաթղթի համարը՝ 100000002702)</i>: <p>Թարմացվել են քարտիջի հալեցման հրահանգները՝</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ավելացվել է սենյակային ջերմաստիճանում հալեցման ընտրանքը: • Տրամադրվել են ջրային բաղնիքի ավելի մանրամասն հրահանգները, ներառյալ մինչև հալեցումը պահեստավորումը: <p>Թարմացվել են սեքվենավորման համար դարանների նախապատրաստման հրահանգները.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Թարմացվել է Nextera DNA Flex-ի բեռնման կոնցենտրացիան մինչև 200 պՄ: • Ավելացվել է բեռնման կոնցենտրացիան չթվարկված դարանների տեսակների համար: • Ավելացվել է տեղեկություն %2բաղեցրած չափման համակարգի մասին: • Ավելացվել է ներմղման 1 նՄ PhiX-ը 50 μL: <p>Թարմացվել են Illumina-ի գրացուցակի թվերը հետևյալի համար՝</p> <ul style="list-style-type: none"> • iSeq 100 Կաթոցի դարակի հարթակը (պահուստային) 20023927-ի: • iSeq 100 Օդի գտիչը (պահուստային) 20023928-ի: <p>Թարմացվել են պիպետի և պիպետի ծայրի առաջարկությունները:</p> <p>Ավելացվել են հետևյալ զանազան հրահանգները.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Իրականացվում են հաստատման գործարկումները: • Ձեռքով ռեժիմում սեքվենավորման դեպքում ստեղծվում է նմուշային թերթիկ: • Ոլորվում է վերահսկման ծրագրաշարը՝ մատչելու այլ գործադիրները: <p>Համակարգի ստուգման գործընթացներին ավելացվել են հետևյալ քայլերը.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Փորձարկման վերաօգտագործելի բաղադրիչների բեռնաթափում և պահեստավորում: • Փորձարկման հոսքի քիչից տեսանելի մասնիկների մաքրում: <p>Վերադասակարգվել է հետևյալ բովանդակությունը՝</p> <p>շարունակականությունը բարելավելու համար.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Միավորվել են միայն PhiX-ով իրականացվող գործարկման հրահանգները ստանդարտ սեքվենավորման հրահանգների հետ: • Միավորվել են հոսքի քիչի նախապատրաստական հրահանգները և դարանի նոսրացման հրահանգները: • Համախմբվել են PhiX-ի ներմղման հրահանգները: • Տեղափոխվել են մեկ ընթերցման պտուկտների թվի տեղեկությունները: • Տեղափոխվել է Իրական ժամանակում վերլուծությունը և վերանվանվել <i>Սեքվենավորման ելքային արդյունքների</i>:

Փաստաթուղթ	Ամսաթիվ	Փոփոխության նկարագրություն
Փաստաթղթի համարը՝ 100000036024 v01	Մայիս 2018	Պարզեցվել է սխալի հաղորդագրությունների աշխատահոսքի գծապատկերը: Հեռացվել են Պլանշետի և Աշխատասեղանի ռեժիմների մասին տեղեկությունները: Օպերացիոն համակարգը գործարկվում է Աշխատասեղանի ռեժիմում ըստ կանխադրյալի և Պլանշետի ռեժիմն անհրաժեշտ չէ: Հեռացվել է ընդլայնված փոխանակման համար պահանջվող ախտագրման հավաստագրի լրացման և վերադարձի պահանջը: Գործարկման միջին չափը ճշգրտվել է 2 ԳԲ-ի:
Փաստաթղթի համարը՝ 100000036024 v00	Փետրվար 2018	Սկզբնական թողարկում:

Բովանդակություն

Գլուխ 1 Ամփոփագիր	1
Ներածություն	1
Լրացուցիչ միջոցներ	2
Համակարգի բաղադրիչներ	3
iSeq 100 i1 Ռեագենտներ	8
Գլուխ 2 Ինչպես սկսել	13
Առաջին անգամ կարգավորում	13
Վավերացման գործարկումներ	13
Վերահսկման ծրագրաշարի ծախս	14
Գործարկման կարգավորումների կազմաձևում	14
Համակարգային կարգավորումների հարմարեցում	17
Ցանցի կարգավորումների կազմաձևում	18
Օգտվողի կողմից մատակարարվող ծախսվող նյութեր և սարքավորումներ	19
Գլուխ 3 Սեքվենավորում	22
Ներածություն	22
Մեկ ընթերցման պտուկտների թիվը	22
Լավագույն փորձառությունները	23
Տոպրակում գտնվող քարտրիջի հալեցում	23
Հոսքի բջիջի և Դարանների նախապատրաստում	24
Ծախսվող նյութերի բեռնումը քարտրիջ	27
Սեքվենավորման գործարկման տեղակայում (Տեղական գործարկման կառավարչի ռեժիմ)	29
Սեքվենավորման գործարկման տեղակայում (Ձեռքով ռեժիմ)	32
Գլուխ 4 Սպասարկում	37
Կոշտ սկավառակի տարածքի ազատում	37
Ծրագրաշարի թարմացումներ	37
Օդի զտիչի փոխարինում	39
Սարքի տեղափոխումը	41
Ծրագրաշարի սահմանափակման քաղաքականություններ	42
Հավելված A Սեքվենավորման ելքային արդյունքներ	45
Իրական ժամանակում վերլուծության ամփոփագիր	45
Իրական ժամանակում վերլուծության աշխատահոսք	48
Հավելված B Անսարքությունների վերացում	51
Միայնի հաղորդագրության լուծում	51
Գործարկման չեղարկում	52
Սարքի հոսանքի սնուցման փոփոխություն	52
Համակարգի ստուգում	53
Արտահոսքի հեռացում	55

Գործարանային կարգավորումների վերականգնում	58
Հավելված C Ընդլայնված փոխանակում	59
iSeq 100 Համակարգի փոխարինում	59
Փոխարինման համակարգի ստացում	59
Բնօրինակ համակարգի նախապատրաստումը վերադարձի	59
Վերադարձ բնօրինակ համակարգին	63
Ցանկ	67
Տեխնիկական աջակցություն	74

Գլուխ 1 Ամփոփագիր

Ներածություն	1
Լրացուցիչ միջոցներ	2
Համակարգի բաղադրիչներ	3
iSeq 100 i1 Ռեագենտներ	8

Ներածություն

Illumina® iSeq™ 100 Սեքվենավորման համակարգը տրամադրում է թիրախավորված մոտեցում ապագա սերնդի սեքվենավորմանը (NGS): Հավելվածների հիմքով այս համակարգը դարձնում է Illumina-ի սեքվենավորման տեխնոլոգիան աշխատասեղանի ծախսարդյունավետ սարք:

Առանձնահատկություններ

- ▶ **Հասանելիություն և վստահելիություն**—iSeq 100 Համակարգն ունի փոքր մակերես և հեշտ տեղադրելի ու օգտագործելի է: Հեղուկները և պատկերման բաղադրիչները ներկառուցված են ծախսվող նյութերում՝ պարզեցնելով սարքի սպասարկումը:
- ▶ **Մեկ քայլով ծախսվող նյութերի բեռնում**—Մեկանգամյա կիրառման քարտրիջը նախօրոք բեռնված է գործարկման համար անհրաժեշտ բոլոր ռեագենտներով: Դարանը և սենսորով սարքավորված հոսքի բջիջը ուղղակիորեն բեռնվում են քարտրիջ, որն այնուհետև բեռնվում է սարք: Ներկառուցված նույնականացումն ապահովում է պատշաճ հետագծում:
- ▶ **iSeq 100 Համակարգի ծրագրաշար**—Ներկառուցված ծրագրաշարի հավաքակազմը վերահսկում է սարքի գործողությունները, մշակում է պատկերները և ստեղծում բազային կանչեր: Այս հավաքակազմը ցուցադրում է սարքի վրա տվյալների վերլուծություն և տվյալների փոխանցման գործիքներ՝ արտաքին վերլուծության համար:
 - ▶ **Սարքի վրա վերլուծություն**—Տեղական գործարկման կառավարիչը ներածում է նմուշային տվյալները, ապա վերլուծում գործարկման տվյալները՝ գործարկման համար սահմանված վերլուծության մոդուլի միջոցով: Ծրագրաշարը ներառում է վերլուծության մոդուլների հավաքակազմ:
 - ▶ **Ամպային վերլուծություն**—Սեքվենավորման աշխատահոսքը ներկառուցված է BaseSpace Sequence Hub-ում, Illumina-ի ամպային հաշվարկային միջավայրում՝ գործարկման մոնիտորինգի, տվյալների վերլուծության, պահեստավորման և համագործարկության համար: Արտածման ֆայլերը հեռարձակվում են իրական ժամանակում դեպի BaseSpace Sequence Hub վերլուծության համար:

Լնուշից մինչև վերլուծություն

Հետևյալ գծապատկերը պատկերում է սեքվենավորման ամբողջական աշխատահոսքը՝ նմուշից մինչև վերլուծություն: Յուրաքանչյուր քայլի համար ներառված են գործիքները և փաստաթղթերը: Այս ուղեցույցը ներկայացնում է Սեքվենավորման դարաններ քայլը: Այս փաստաթղթերի համար այցելեք support.illumina.com հղումով:

Պատկեր 1 Լնուշից մինչև վերլուծություն աշխատահոսք

- 1 Դիզայնի ստուգում (ընտրովի)**
 Ստեղծեք հարմարեցված քիմիալ վահանակներ աջակցվող դարանի տեսակների համար:
 Գործիք՝ DesignStudio ծրագրաչափ
 Փաստաթղթեր՝ DesignStudio առցանց օգնություն
- 2 Մուտքագրեք նմուշային տեղեկությունները**
 Ստեղծեք նմուշների աղյուսակ, ընտրեք ցանկերը և տեղակայեք սեփականորման գործարկումը:
 Գործիք՝ Տեղական գործարկման կառավարչի ծրագրաչափ
 Փաստաթղթեր՝ Տեղական գործարկման կառավարչի ծրագրաչափի ուղեցույց
- 3 Նախապատրաստեք դարանները**
 Նախապատրաստեք սեփականորման համար պատրաստ դարաններ ներածվող ԴՆԹ-ից կամ ՌՆԹ-ից:
 Գործիք՝ Դարանի նախապատրաստման հավաքածու
 Փաստաթղթեր՝ Ձեր դարանի նախապատրաստման հավաքածուի հղումների ուղեցույցը և Ցանկի հարմարակցիչների միավորման ուղեցույցը
- 4 Դարանների սեփականավորում**
 Նույրացրեք դարանները, նախապատրաստեք սեփականավորման ծախվող նյութերը և իրականացրեք գործարկումը:
 Գործիք՝ iSeq 100 համակարգ և iSeq 100 i1 ռեագենտներ
 Փաստաթղթեր՝ Համակարգի ուղեցույց
- 5 Վերլուծեք տվյալները**
 Վերլուծեք սեփականորման արդյունքները տեղում կամ ամպում:
 Գործիք՝ Տեղական գործարկման կառավարիչ (տեղական ծրագրաչափ) կամ BaseSpace Sequence Hub (ամպային ծրագրաչափ)
 Փաստաթղթեր՝ Տեղական գործարկման կառավարչի ծրագրաչափի ուղեցույց կամ BaseSpace Sequence Hub-ի առցանց օգնություն

Լրացուցիչ միջոցներ

iSeq 100 Սեքվենավորման համակարգի աջակցման Էջերը Illumina-ի կայքում տրամադրում են համակարգի լրացուցիչ ռեսուրսներ: Այս ռեսուրսները ներառում են՝ ծրագրաչափը, վերապատրաստումը, համատեղելի արտադրանքներ և հետևյալ փաստաթղթերը: Մշտապես ստուգեք աջակցման Էջերն առավել նոր տարբերակների համար:

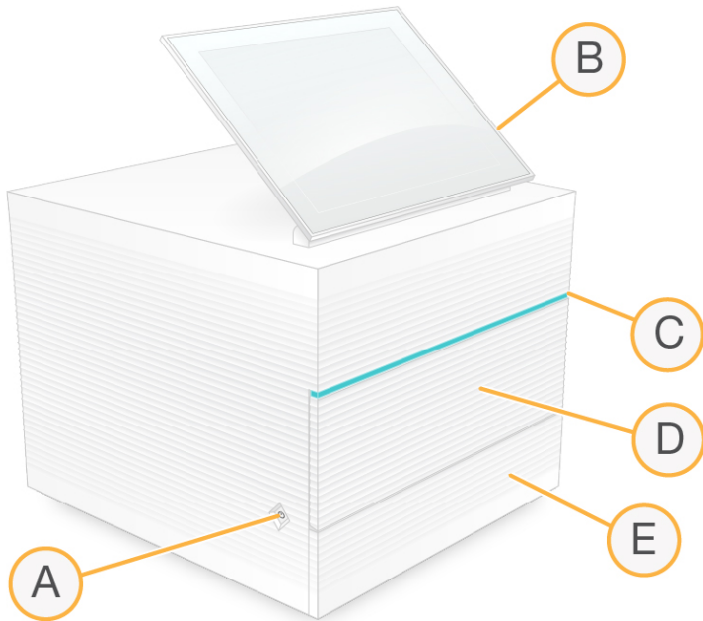
Միջոց	Նկարագրություն
<i>Օգտվողի պրոտոկոլի ընտրիչ</i>	Վերջնական հրահանգներ ստեղծելու գործիք՝ հարմարեցրած ձեր դարանի նախապատրաստման եղանակին, գործարկման հարաչափերին, վերլուծության եղանակին, որն ունի մանրամասների մակարդակների գտման ընտրանքներ:
<i>iSeq 100 Սեքվենավորման համակարգի տեղակայման պաստառ (փաստաթղթի համարը՝ 1000000035963)</i>	Տրամադրում է սարքի կարգավորման և առաջին անգամ կարգավորումը սկսելու հրահանգներ:

Միջոց	Նկարագրություն
<i>iSeq 100 Սեքվենավորման համակարգի ուղեցույց (փաստաթղթի համարը՝ 1000000035337)</i>	Տրամադրում է բնութագրեր լաբորատորիայի տարածքի, էլեկտրականության պահանջներ և բնապահպանական ու ցանցի վերաբերյալ նկատառումներ:
<i>iSeq 100 Սեքվենավորման համակարգի անվտանգության և համապատասխանության ուղեցույց (փաստաթղթի համարը՝ 1000000035336)</i>	Տրամադրում է տեղեկություններ աշխատանքային անվտանգության նկատառումների, համապատասխանության հայտարարագրերի և սարքի պիտակավորման վերաբերյալ:
<i>RFID Շնթերցիչի համապատասխանության ուղեցույց (փաստաթղթի համարը՝ 100000002699)</i>	Տրամադրում է տեղեկություններ սարքի RFID ընթերցիչի վերաբերյալ, ներառյալ համապատասխանության արտոնագրերը և անվտանգության նկատառումները:

Համակարգի բաղադրիչներ

iSeq 100 Սեքվենավորման համակարգը ներառում է հոսանքի սնուցման կոճակը, մոնիտորը, կարգավիճակի գոտին, ծախսվող նյութերի խցիկը և կաթոցի դարակը:

Պատկեր 2 Համակարգի արտաքին բաղադրիչներ



- A Հոսանքի սնուցման կոճակ**—Կառավարում է սարքի հոսանքի սնուցումը և ցուցադրում արդյոք համակարգը միացված է (վառվում է), անջատված է (խավար է), կամ անջատված է, սակայն փոփոխական հոսանքն առկա է (թարթում է):
- B Հպեկրան մոնիտոր**—Միացնում է սարքի վրայի կազմաձևումը և կարգավորումը՝ օգտագործելով վերահսկման ծրագրաշարի միջերեսը:
- C Կարգավիճակի գոտի**—Ցուցադրում է համակարգի կարգավիճակը, երբ այն պատրաստ է սեքվենավորման (կանաչ), ընթացքում է (կապույտ) կամ պահանջում է ուշադրություն (նարնջագույն):
- D Ծախսվող նյութերի բաժին**—Պարունակում է գործարկման համար պիտանի ծախսվող նյութերը:

E Կաթոցի դարակի դռնակ—Տրամադրում է մուտք կաթոցի դարակին, որը հավաքում է արտահոսող հեղուկները:

Յոսանքի սնուցման և հավելյալ միացումներ

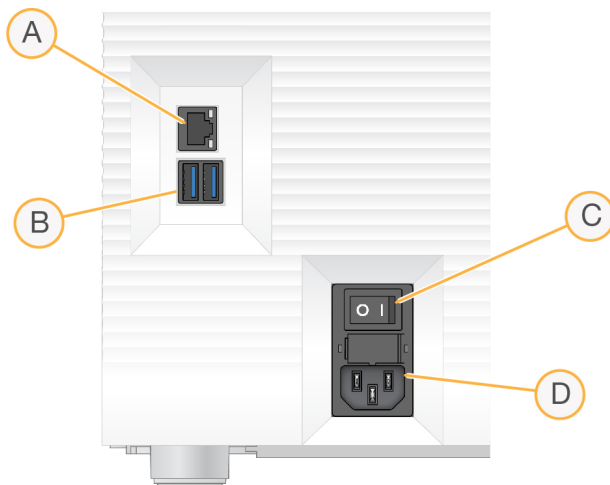
Կարող եք տեղափոխել սարքը՝ USB միացքները և հետևի վահանակի այլ մասերը մատչելու համար: Սարքի հակառակ կողմում գտնվում է փոխարկիչը և ներթող անցքը, որը վերահսկում է սարքի հոսանքի սնուցումը, և Ethernet միացքը՝ լրացուցիչ Ethernet կապակցման համար: Երկու USB միացքները տրամադրում են մկնիկը և ստեղնաշարը միացնելու հնարավորություն, կամ տվյալների վերբեռնում կամ ներբեռնում՝ դյուրակիր սարքի միջոցով:



ՆՇՈՒՄ

Համակարգը ստեղնաշարին և մկնիկին միացնելը չեղարկում է Էկրանի վրայի ստեղնաշարը:

Պատկեր 3 Հետևի վահանակի բաղադրիչներ

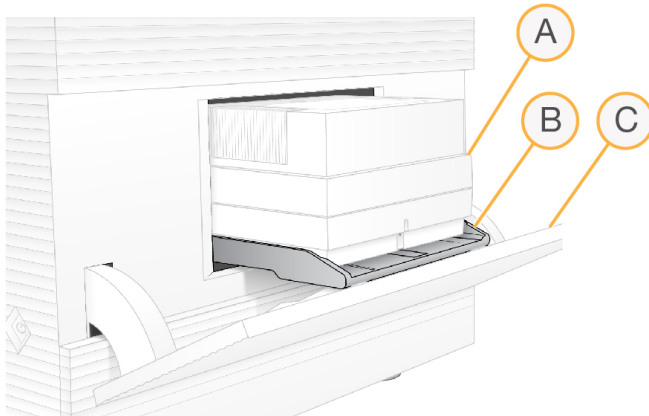


- A Ethernet միացք**—Ethernet մալուխի հավելյալ կապակցում:
- B USB միացքներ**—Հավելյալ բաղադրիչները միացնելու երկու միացքներ:
- C Փոխարկիչ**—Միացնում կամ անջատում է սարքի հոսանքի սնուցումը:
- D AC հոսանքի մուտք**—Հոսանքի լարի կապակցում:

Ծախսվող նյութերի բաժին

Ծախսվող նյութերի բաժինը պարունակում է քարտրիջ սեքվենավորման գործարկման համար:

Պատկեր 4 Բեռնված ծախսվող նյութերի բաժին



- A Քարտրիջ**—Պարունակում է հոսքի բջիջը, դարանը և ռեագենտները, ինչպես նաև հավաքում է օգտագործված ռեագենտները գործարկման ընթացքում:
- B Ղարակ**—Պահում է քարտրիջը սեքվենավորման ընթացքում:
- C Ղռնակ**—Բացվում է 60 աստիճան անկյան տակ՝ ծախսվող նյութերի բաժնին հասանելիություն տրամադրելու համար:

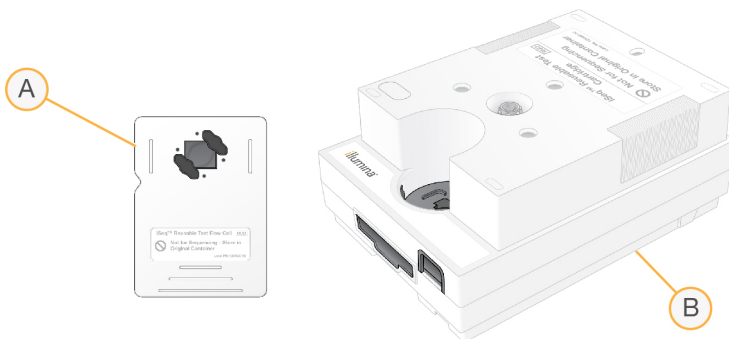
Ծրագրաշարը բացում և փակում է բաժնի դռնակը և տեղադրում քարտրիջը պատկերների ստացման համար: Ղռնակը բացվում է ծխնիներով ներքև՝ դեպի սարքի հիմքի կողմ: Մի տեղադրեք որևէ առարկա բաց դռնակի վրա, որը նախատեսված չէ որպես դարակ օգտագործման համար:

Վերաօգտագործելի փորձարկման քարտրիջ և Ջոսքի բջիջ

Սարքն առաքվում է վերաօգտագործելի փորձարկման քարտրիջի և հոսքի բջիջի հետ, որոնք պետք է կիրառել համակարգի ստուգումների համար:

- ▶ Պահեստավորեք բնօրինակ փաթեթավորմամբ՝ սենյակային ջերմաստիճանում:
- ▶ Վերաօգտագործեք մինչև 36 անգամ կամ 5 տարի ժամկետով՝ սկսած արտադրման ժամկետից, որն էլ որ տեղի ունենա առաջինը:
 - ▶ Չամակարգի ստուգման ժամանակ ծրագրաշարը ցուցադրում է օգտագործումների մնացած քանակը:
 - ▶ Փոխարինեք ժամկետանց փորձարկման բաղադրիչները iSeq 100 Չամակարգի փորձարկման հավաքածուով:

Պատկեր 5 Փորձարկման վերաօգտագործելի բաղադրիչներ



- A Վերաօգտագործելի փորձարկման հոսքի բջիջ
- B Վերաօգտագործելի փորձարկման քարտրիջ

Փորձարկման բաղադրիչները նման են սեքվենացնող բաղադրիչներին, որոնք մատակարարվում են iSeq 100 i1 Ռեագենտներում, ինչպես նաև նույնն են բեռնման ուղեցույցները: Սակայն, փորձարկման քարտրիջը չունի դարանի պահեստ, իսկ փորձարկման բաղադրիչը չունի գործարկման համար պահանջվող քիմիական նյութերը:

Համակարգային ծրագրաշար

Համակարգային ծրագրաշարի հավաքակազմը ներառում է ինտեգրված հավելվածներ, որոնք իրականացնում են սեքվենավորման գործարկումները և սարքի վրա վերլուծությունը:

- ▶ **iSeq Վերահսկման ծրագրաշար** –Կառավարում է սարքի աշխատանքները և տրամադրում է միջերես՝ համակարգի կազմաձևման, սեքվենավորման գործարկման կարգավորման և մոնիտորինգի գործողության վիճակագրության համար, որպես սեքվենավորման առաջընթացներ:
- ▶ **Տեղական գործարկման կառավարիչ**–Սահմանում է գործարկման հարաչափերը և վերլուծության եղանակը մինչև սեքվենավորումը: Սեքվենավորումից հետո սարքի վրա տվյալների վերլուծությունը սկսվում է ինքնաշխատ:
 - ▶ Համակարգն առաքվում է DNA Amplicon, RNA Amplicon և Generate FASTQ վերլուծման տեղադրված մոդուլներով:
 - ▶ Համակարգը նաև աջակցում է ԴԼԹ-ի Հարստացման և Վերասեքվենավորման վերլուծության մոդուլները, որոնք հասանելի են [Տեղական գործարկման կառավարչի աջակցության էջերում](#):
 - ▶ Տեղական գործարկման կառավարչի և վերլուծության մոդուլների մասին մանրամասն տեղեկությունների համար, տես *Տեղական գործարկման կառավարիչ ծրագրաշարի ուղեցույցը (փաստաթղթի համարը՝ 1000000002702)*:
- ▶ **Իրական ժամանակում վերլուծություն (RTA2)**–Իրականացնում է պատկերի վերլուծություն և բազային կանչ գործարկման ընթացքում: Լրացուցիչ տեղեկությունների համար տես *Սեքվենավորման ելքային արդյունքներ էջ 45-ում*:
- ▶ **Համընդհանուր պատճենման ծառայություն**–Պատճենում է սեքվենավորման արտածման ֆայլերը գործարկման պանակից դեպի BaseSpace Sequence Hub (եթե կիրառելի է), որտեղ կարող եք մատչել դրանք:

Իրական ժամանակում վերլուծությունը և Universal Copy Service-ը (Համընդհանուր պատճենման ծառայություն) իրականացնում են միայն ֆոնային գործընթացներ: Տեղական գործարկման կառավարիչը և վերահսկող ծրագրաշարը կարող են պահանջել օգտվողի կողմից տրամադրվող տվյալներ:

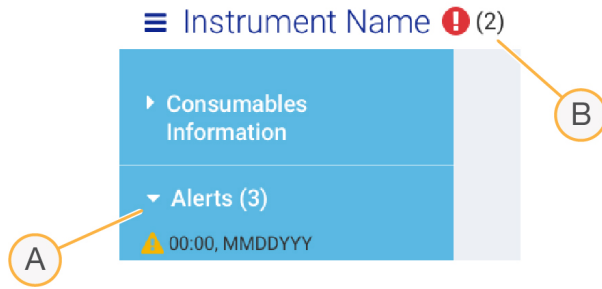
Ծանուցումներ և զգուշացումներ

Սարքի անվանման մոտ ցուցադրվում է պատկերակ, որը նշում է ծանուցումները: Ընտրեք պատկերակը՝ ծանուցումների ցանկը դիտելու համար, որը ներառում է զգուշացումները և սխալները:

- ▶ Չզուշացումներն ուշադրություն են պահանջում, սակայն մի դադարեցրեք գործարկումը կամ պարտադիր կատարեք որևէ գործողություն բացի հաստատումից:
- ▶ Սխալները պահանջում են գործողություն մինչ գործարկման սկսելը կամ շարունակելը:

Գործարկման մեկնարկի Էկրանի ձախ կողմում գտնվող վահանակը ցուցադրում է զգուշացումներ, որոնք հատուկ են քարտրիջի բեռնմանը և նախքան գործարկումը ստուգումներին:

Պատկեր 6 Էկրանի վրա տեղադրություններ



- A Գործարկման տեղակայման զգուշացումներ
- B Այլ ծանուցումներ

Համակարգի մասին տեղեկություններ

Վերահսկման ծրագրաշարի ընտրացանկը պարունակում է «Սարքի մասին» բաժինը, որտեղ կարող եք տեսնել Illumina-ի կոնտակտային տվյալները և համակարգի հետևյալ տեղեկությունները՝

- ▶ Սերիական համարը
- ▶ Համակարգչի անունը և IP հասցեն
- ▶ Բաղադրատոմսի հատվածի տարբերակը
- ▶ Գործարկման հաշվարկը

Գործընթացի կառավարում

Գործընթացի կառավարման Էկրանը ցուցադրում է կոշտ սկավառակի (D:\) տարածքը և գործարկման կարգավիճակը՝ յուրաքանչյուր գործարկումը նույնականացնելով անունով, ID-ով և ամսաթվով: Էկրանն ինքնաշխատ թարմացվում է յուրաքանչյուր երեք րոպե:

Կարգավիճակ աղյուսակը ցույց է տալիս՝ արդյոք գործարկումն ընթացիկ է կամ ավարտված, որը հիմնված է BCL ֆայլերի մշակման վրա: Յուրաքանչյուր գործարկման համար Գործընթացի կառավարումը նաև ցուցադրում է ֆոնում ընթացող գործընթացների կարգավիճակը՝ Universal Copy (Համընդհանուր պատճենման) ծառայությունը, BaseSpace Sequence Hub-ը և Տեղական գործարկման կառավարիչը:

Ոչ-կիրառելի գործընթացները Էկրանի վրա չեն ցուցադրվում: Օրինակ, եթե գործարկումը կապակցված չէ BaseSpace Sequence Hub-ին, ապա Գործընթացի կառավարումը չի ցուցադրում BaseSpace-ի կարգավիճակը տվյալ գործարկման համար:

- ▶ Կարգավիճակի խնդիրների անսարքությունների վերացման համար տեսեք *Կառավարման կարգավիճակի մշակում էջ 51-ում*:
- ▶ Գործարկումները ջնջելու և տարածք ազատելու համար, տես *Կոշտ սկավառակի տարածքի ազատում էջ 37-ում*:

Universal Copy (Համընդհանուր պատճենման) ծառայության կարգավիճակ

Համընդհանուր պատճենման ծառայությունը ցուցադրում է արտածման պանակ պատճենված ֆայլերի կարգավիճակը:

- ▶ **Ընթացքի մեջ է**–Համընդհանուր պատճենման ծառայությունը պատճենում է ֆայլերն արտածման պանակ:

- ▶ **Ավարտված է**—Համընդհանուր պատճենման ծառայությունը պատճենել է ֆայլերն արտածման պանակ:

BaseSpace Sequence Hub (Սեքվենավորման կենտրոնի) կարգավիճակ

BaseSpace Sequence Hub-ը ցուցադրում է ներբեռնման կարգավիճակը`

- ▶ **Ընթացքի մեջ**—Վերահսկման ծրագրաշարը վերբեռնում է ֆայլերը BaseSpace Sequence Hub:
- ▶ **Ավարտված է**—Բոլոր ֆայլերը վերբեռնված են BaseSpace Sequence Hub:

Տեղական գործարկման կառավարչի կարգավիճակ

Տեղական գործարկման կառավարիչը ցուցադրում է վերլուծության կարգավիճակը կառավարման ծրագրաշարում.

- ▶ **Մեկնարկված չէ**—Վերլուծությունն առկախ է մեկնարկման համար կամ Տեղական գործարկման կառավարիչը սպասում է Իրական ժամանակում վերլուծության ավարտին:
- ▶ **Ընթացքում է**—Տեղական գործարկման կառավարիչը վերլուծում է ֆայլերը: Առավել մանրամասն կարգավիճակի համար ստուգեք Տեղական գործարկման կառավարչի ծրագրաշարը:
- ▶ **Ղաղարեցված է**—Վերլուծությունը դաղարեցված է, սակայն ավարտված չէ:
- ▶ **Ավարտված է**—Տեղական գործարկման կառավարիչն ավարտեց վերլուծությունը:

Վերլուծության վերաբերյալ մանրամասն տվյալների համար ստուգեք Տեղական գործարկման կառավարչի ծրագրաշարը:

iSeq 100 i1 Ռեագենտներ

iSeq 100 Համակարգի գործարկումը պահանջում է մեկ հատ մեկանգամյա օգտագործման iSeq 100 i1 Ռեագենտների հավաքածու: Հավաքածուն հասանելի է մեկ չափի համար (300-պտուլտ) և երկու փաթեթներով`

- ▶ **Եզակի**—Պարունակում է ծախսվող նյութեր մեկ գործարկման համար:
- ▶ **Չորս փաթեթ**—Պարունակում է ծախսվող նյութեր չորս գործարկման համար:

Բովանդակություն և պահեստավորում

iSeq 100 i1 Ռեագենտները տրամադրում են սեքվենավորման քարտրիջը և հոսքի բջիջը: iSeq 100 i1 Ռեագենտները ստանալուց հետո`

- ▶ Մի բացեք սպիտակ փայլաթիթեղի փաթեթները, քանի դեռ քարտրիջը հալեցնելիս չեք ստացել նման հրահանգներ: Քարտրիջը հալեցվում է տոպրակում:
- ▶ Անհապաղ պահեստավորեք բաղադրիչները նշված ջերմաստիճաններում` պատշաճ արդյունավետություն ապահովելու համար:
- ▶ Պահեստավորեք քարտրիջներն այնպես, որ փաթեթի պիտակները լինեն երեսնիվեր դիրքով:
- ▶ Պահեստավորեք քարտրիջներն առնվազն մեկ օր` նախքան ջրային բաղնիքում հալեցնելը:

Աղյուսակ 1 Հավաքածուի բաղադրիչներ

Փաթեթ	Ծախսվող նյութ	Քանակություն	Պահեստավորման ջերմաստիճան
Եզակի	Քարտրիջ	1	-25°C-ից -15°C
	Հոսքի բջիջ	1	2°C-ից 8°C*

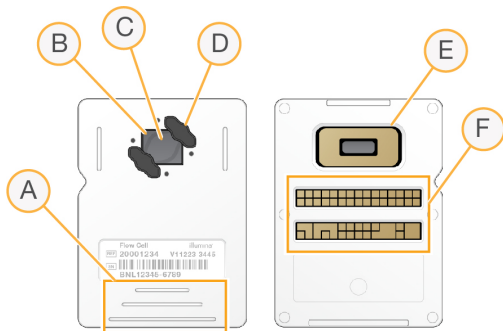
Փաթեթ	Ծախսվող նյութ	Քանակություն	Պահեստավորման ջերմաստիճան
Չորս փաթեթ	Քարտրիջ	4	-25°C-ից -15°C
	Հոսքի բջիջ	4	2°C-ից 8°C*

*Առաքվել է սենյակային ջերմաստիճանում:

Երկու ծախսվող նյութերն էլ ունեն նույնացուցիչներ՝ համապատասխանությունը հետագծելու և ապահովելու համար: Քարտրիջն օգտագործում է ռադիոհաճախականության նույնականացում (RFID): Հոսքի բջիջն օգտագործում է էլեկտրական միջերես. էլեկտրականապես ջնջելի, ծրագրավորվող, միայն ընթեռնելի հիշողություն (EEPROM):

Հոսքի բջիջ

Հոսքի բջիջը նախշավոր, մեկ շարքանի հոսքի բջիջ է, որը կառուցված է լրացուցիչ մետաղական օքսիդային կիսահաղորդիչ (CMOS) օպտիկական սենսորի վրա: Պլաստմասսե քարտրիջը պատում է ապակու հիմքով հոսքի բջիջը: Պլաստիկի վրա բարձրացված բռնակներն ապահովում են անվտանգ գործածում:

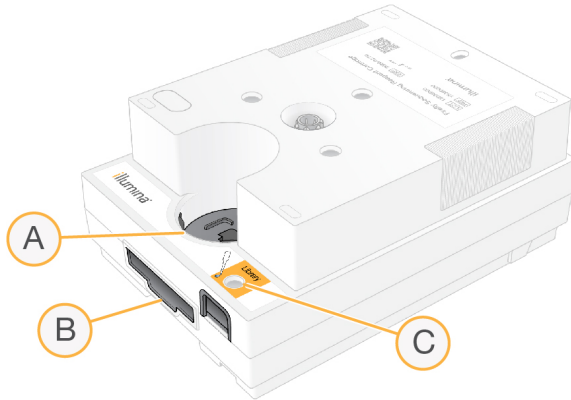


- A Բռնակներ
- B CMOS սենսոր (վերևի մաս)
- C Պատկերման տարածք
- D Շրջանակ (երկուսից մեկը)
- E CMOS սենսոր (ներքևի մաս)
- F Էլեկտրական միջերես

Միլիոնավոր նանոփոստրակները պատում են հոսքի բջիջի մակերեսը: Նանոփոստրակներում ձևավորվում են կլաստերները, որոնցից սկսվում է սեքվենավորման ռեակցիան: Նանոփոստրակների պատվիրված դասավորությունը ավելացնում է արտածման ընթերցումները և տվյալները: Սեքվենավորման ընթացքում CMOS սենսորը սևեռում է պատկերները վերլուծության համար:

Քարտրիջ

Սեքվենավորման ռեագենտի քարտրիջը նախալցված է կլաստերացնող, սեքվենավորող, գույգային ավարտով և ցուցակավորող ռեագենտներով: Փայլաթիթեղով փակված պահոցը նախատեսված է դարանների համար, իսկ դիմացի ճեղքը նախատեսված է հոսքի բջիջի համար: Լամպի լույսը հասնում է հոսքի բջիջին քարտրիջի վերևում գտնվող մուտքի պատուհանի միջոցով:



- A Մուտքի պատուհան
- B Հոսքի բջիջ ճեղք
- C Դարանի պահոց

Քարտրիջը պարունակում է մեկ գործարկման համար բոլոր ծախսվող նյութերը՝ ռեագենտները, դարանը և հոսքի բջիջը: Դարանը և հոսքի բջիջը բեռնվում են հալեցված քարտրիջ, որն էլ այնուհետև բեռնվում է սարք: Գործարկումը սկսելուց հետո ռեագենտները և դարանը ինքնաշխատ փոխանցվում են քարտրիջից դեպի հոսքի բջիջ:

Քարտրիջն ունի միացներ, կափուլյուներ և համակարգի բոլոր հեղուկները, այդ թվում՝ հակառակ կողմում գտնվող պահեստ՝ օգտագործված ռեագենտները հավաքելու համար: Գործարկումից հետո քարտրիջը հեռացվում է, այնպես որ սարքը լվանալու կարիք չկա:

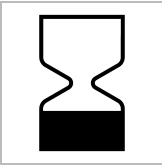
Պտույտների աջակցվող քանակը

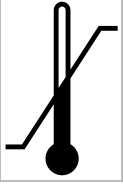
Քարտրիջի վրա գտնվող 300-պտույտ նշումով պիտակը սահմանում է, թե քանի պտույտներ են վերլուծվում և քանի պտույտներ են իրականացվում: Հոսքի բջիջը համապատասխանում է ցանկացած թվով պտույտների և ընթերցման ցանկացած տեսակի:

Քարտրիջը տրամադրում է բավարար ռեագենտներ մինչև 318 պտույտ սեքվենավորելու համար: 318 պտույտները ներառում են 151 պտույտ յուրաքանչյուր Ընթերցում 1 և Ընթերցում 2-ի համար, ի հավելումն ութ պտույտներ՝ յուրաքանչյուր Ցանկ 1 և Ցանկ 2-ի համար: Տեղեկությունների համար, թե քանի պտույտներ է հարկավոր սեքվենավորել, տեսեք *Մեկ ընթերցման պտույտների թիվը էջ 22-ում*:

Նշանների նկարագրություն

Հետևյալ աղյուսակը նկարագրում է ծախսվող նյութերի կամ ծախսվող փաթեթավորումների առկա նշանները:

Նշան	Նկարագրություն
	Ծախսվող նյութի ժամկետի սպառման ամսաթիվ: Լավագույն արդյունքների համար օգտագործեք ծախսվող նյութը նախքան այս ամսաթիվը:
	Նշում է արտադրողին (Illumina):
	Ծախսվող նյութի արտադրման ամսաթիվը:
	Նպատակային օգտագործումը հանդիսանում է Միայն հետազոտության կիրառումը (RUO):
	Նշում է մասի համարը, որպեսզի հնարավոր լինի նույնականացնել ծախսվող նյութը: ¹
	Նշում է խմբաքանակի կոդը՝ նույնականացնելու խմբաքանակը կամ լոտը, որի շրջանակում արտադրվել է ծախսվող նյութը: ¹
	Նշում է զգուշացման անհրաժեշտությունը:
	Նշում է առողջության համար վտանգը:

Նշան	Նկարագրություն
	Պահեստավորման ջերմաստիճանի միջակայքը՝ արտահայտված Ցելսիուսի սանդղակով: Պահեստավորեք ծախսվող նյութը նշված միջակայքի սահմաններում: ²

¹ REF-ը նշում է անհատական բաղադրիչը, իսկ LOT-ը նույնականացնում է լոտը կամ խմբաքանակը, որին պատկանում է բաղադրիչը:

² Պահեստավորման ջերմաստիճանը կարող է տարբերվել առաջման ջերմաստիճանից:

Գլուխ 2 Ինչպես սկսել

Առաջին անգամ կարգավորում	13
Վավերացման գործարկումներ	13
Վերահսկման ծրագրաշարի ծախս	14
Գործարկման կարգավորումների կազմաձևում	14
Համակարգային կարգավորումների հարմարեցում	17
Ցանցի կարգավորումների կազմաձևում	18
Օգտվողի կողմից մատակարարվող ծախսվող նյութեր և սարքավորումներ	19

Առաջին անգամ կարգավորում

Երբ առաջին անգամ համակարգը միացվում է, սկսվում է վերահսկման ծրագրաշարը մի շարք էկրաններով՝ ձեզ առաջին անգամ կարգավորման օգնության համար: Առաջին անգամ կարգավորումը ներառում է համակարգի ստուգման իրականացում՝ սարքի արդյունավետության հաստատման համար, գործարկման պարամետրերի կարգավորում և համակարգի կարգավորումների հարմարեցում:

Առաջին անգամ կարգավորումից հետո խմբագրեք նախնական կարգավորումները ցանկացած ժամանակ Համակարգի կարգավորումներ ընտրանքից՝ վերահսկման ծրագրաշար ընտրացանկում:

Օպերացիոն համակարգի հաշիվներ

Windows օպերացիոն համակարգն ունի երկու հաշիվ՝ ադմինիստրատոր (sbsadmin) և օգտվող (sbsuser):

Ադմինիստրատորի հաշիվը նախատեսված է SS օգտագործման, համակարգի թարմացումների և վերահսկման ծրագրաշարը, Local Run Manager-ի (Տեղական գործարկման կառավարիչ) վերլուծության մոդուլները և այլ ծրագրաշարերը տեղադրելու համար: Մնացած բոլոր գործառույթները, ներառյալ սեքվենավորումը, կատարեք օգտվողի հաշվից:

Գաղտնաբառի պահանջներ

Օպերացիոն համակարգը պահանջում է գաղտնաբառի փոխում երկու հաշիվների համար (sbsadmin և sbsuser) առաջին անգամ մուտք գործելիս: Արդիացրեք յուրաքանչյուր գաղտնաբառն ամեն 180 օրը մեկ, երբ ստանաք հուշում:

Աղյուսակ 2 Գաղտնաբառի կանխադրյալ քաղաքականություններ

Քաղաքականություն	Կարգավորում
Միացրեք գաղտնաբառի պատմությունը	Հիշվեցին հինգ գաղտնաբառեր
Արգելափակման շեմ	Մուտքգործման տաս անվավեր փորձեր
Գաղտնաբառի նվազագույն երկարություն	Տաս գրանիշ
Գաղտնաբառը պետք է համապատասխանի բարդության պահանջներին	Անջատված է
Պահեք գաղտնաբառերը՝ օգտագործելով հետարկելի գաղտնագրում	Անջատված է

Վավերացման գործարկումներ

Նախքան փորձնական դարաններն առաջին անգամ սեքվենավորելը, կատարեք լրացուցիչ ստուգման գործարկում: Վավերացման գործարկումը սեքվենավորում է 100% PhiX, որը գործում է որպես վերահսկվող դարան՝ հաստատելու համակարգի շահագործումը: Հրահանգների համար տես

Սերվենավորում էջ 22-ում:

Վերահսկման ծրագրաշարի ծալում

Ծալեք վերահսկման ծրագրաշարը՝ մատչելու այլ գործադիրները: Օրինակ՝ File Explorer-ում դեպի արտածման պանակ անցնելու կամ նմուշային թերթիկ գտնելու համար:

- 1 Զաշեք վերև հպելրանին, որպեսզի բացեք Windows խնդրագոտին:
- 2 Ընտրեք **iSeq 100 Համակարգ** պատկերակը կամ մեկ այլ հավելված: Վերահսկման ծրագրաշարը ծալված է:
- 3 **[Ընտրովի]** Միացրեք ստեղնաշար և մկնիկ սարքին, որպեսզի սկսեք վերահսկման ծրագրաշարից դուրս նավարկումը և մուտքագրումը:
- 4 Վերահսկման ծրագրաշարը ծավալելու համար քաշեք վերև և ընտրեք **iSeq 100 Համակարգ**:

Գործարկման կարգավորումների կազմաձևում

Գործարկման կարգավորումները կիրառելի են բոլոր գործարկումներին և սահմանում են արտածման պանակի տեղադրությունը, գործարկման ռեժիմը և վերլուծման եղանակը:

Արտածման պանակի տեղադրման սահմանում

Այս կարգավորումը սահմանում է արտածման պանակի կանխադրված տեղադրությունը, որը կարող էք փոխել յուրաքանչյուր գործարկման դեպքում՝ գործարկումը կարգավորելու ընթացքում:

Ծրագրաշարը պահում է BCL ֆայլերը և այլ գործողությունների տվյալներն արտածման պանակում:

Արտածման պանակը պարտադիր է, եթե BaseSpace Sequence Hub-ը կազմաձևված է Գործարկման մոնիտորինգի և պահեստավորման համար: Կանխադրված տեղադրությունն է՝ D:\SequencingRuns:

- 1 Վերահսկման ծրագրաշարի ընտրացանկից ընտրեք **Համակարգի կարգավորումներ**, այնուհետև ընտրեք Գործարկման ռեժիմ ներդիրը:
- 2 Արտածման պանակ դաշտում մուտքագրեք դրա տեղադրությունը կամ ընտրեք **Զննել**՝ դեպի տեղադրություն անցնելու համար:
 - ▶ **Ներքին հիշասարք**—Մուտքագրեք գոյություն ունեցող տեղադրություն D հիշասարքի վրա: Հիշասարք C-ն չունի բավարար տարածք:
 - ▶ **Արտաքին հիշասարք**—Մուտքագրեք սարքին միացված USB հիշասարքի տեղադրությունը:
 - ▶ **Ցանցի տեղադրություն**—Մուտքագրեք **Universal Copy (Համընդհանուր պատճենման) ծառայության հետազիծը** (\servername\directory) ցանցի տեղադրության վրա: Հետազիծը քարտեզագրված ցանցի հիշասարքի տառով սկսելը, օրինակ՝ T:\, չի աջակցվում:
- 3 Շարունակեք ըստ հետևյալի:
 - ▶ Եթե սահմանել եք ներքին կամ արտաքին հիշասարքի տեղադրությունը, ընտրեք **Պահել** ավարտելու համար:
 - ▶ Եթե սահմանել եք ցանցի տեղադրությունը, շարունակեք մինչև քայլ 7, որպեսզի կազմաձևեք Universal Copy (Համընդհանուր պատճենման) ծառայությունը և կապակցեք տեղադրությանը հասանելիություն ունեցող հաշվի հետ:
- 4 Ընտրեք Ցանցի հասանելիության ներդիրը:
- 5 Universal Copy (Համընդհանուր պատճենման) ծառայության ներդիրում ընտրեք հաշվի տեսակը՝
 - ▶ **Տեղական համակարգի հաշիվ**—Արտածման պանակը տեղակայված է գրացուցակում, որը հասանելի է տեղային տեղադրություններին հասանելիություն ունեցող տեղային հաշվով:

- ▶ **Windows հաշիվ**–Ելքային պանակը տեղակայված է գրացուցակում, որը պահանջում է մուտքագրման հավատարմագրեր:

Այս կարգավորումը կիրառելի է կանխադրված արտաձման պանակի տեղադրության և ցանկացած տեղադրության համար, որը սահմանված է գործարկումը կարգավորելիս:

- 6 Եթե ընտրել եք Windows հաշիվ, ապա մուտքագրեք հաշվի օգտանունը և գաղտնաբառը:
- 7 Ընտրեք **Պահել**:

Գործարկման ռեժիմի կազմաձևում

Գործարկման ռեժիմը սահմանում է՝ որտեղ մուտքագրել գործարկման հարաչափերը և ինչպես վերլուծել տվյալները:

Գործարկման ռեժիմ	Գործարկման հարաչափեր	Տվյալների վերլուծություն
Local Run Manager (Տեղական գործարկման կառավարիչ)	Մուտքագրված է Local Run Manager-ում (Տեղական գործարկման կառավարիչ):	Ծրագրաշարը պահում է տվյալները սահմանված արտաձման պանակում՝ Local Run Manager-ում (Տեղական գործարկման կառավարիչ) հետագա ինքնաշահատ վերլուծության համար:
Ձեռքով	Մուտքագրված է վերահսկման ծրագրաշարում:	Ծրագրաշարը պահում է տվյալները սահմանված ելքային պանակում՝ անջատված սարքի դեպքում հետագա վերլուծության համար:

Local Run Manager-ը (Տեղական գործարկման կառավարիչ) գործադրման կանխադրված ռեժիմն է և տրամադրում է առավել կարգավորված աշխատահոսք. ստեղծեք և պահեք գործարկումները Տեղական գործարկման կառավարիչի ծրագրաշարում, ինչն այնուհետև կցուցադրվի վերահսկման ծրագրաշարում: Սեքվենավորումից հետո Տեղական գործարկման կառավարիչն ինքնաշահատ վերլուծում է տվյալները: Պահանջվում են առանձին նմուշային թերթիկներ և վերլուծության հավելվածներ:



ՆՇՈՒՄ

Տեղական գործարկման կառավարիչը վերահսկման ծրագրաշարի գործառույթ չէ: Այն ինտեգրված ծրագրաշար է սեքվենավորման համար նախատեսված նմուշների գրանցման, գործարկման հարաչափերի սահմանման և տվյալների վերլուծման համար:

Վերլուծման նպատակներով BaseSpace Sequence Hub-ը կարող է զուգակցվել երկու գործարկման ռեժիմների հետ: Երբ գործարկման ռեժիմը Տեղական գործարկման կառավարիչ է, իսկ BaseSpace Sequence Hub-ը կազմաձևված է, տվյալները վերլուծվում են երկու հավելվածների կողմից:

Տեղական գործարկման կառավարիչի ռեժիմի ընտրություն

- 1 Վերահսկման ծրագրաշարի ընտրացանկից ընտրեք **Համակարգի կարգավորումներ**, այնուհետև ընտրեք Գործարկման ռեժիմ ներդիրը:
- 2 Կարգավորման ռեժիմի գործարկման համար ընտրեք **Տեղական գործարկման կառավարիչ** կետը:
Մինչ Տեղական գործարկման կառավարիչի ռեժիմում սեքվենավորումը, ծանոթացեք *Տեղական գործարկման կառավարիչ ծրագրաշարի ուղեցույցին (փաստաթղթի համարը՝ 100000002702)* ծրագրաշարի օգտագործման վերաբերյալ կարևոր տեղեկությունների համար:
- 3 Ընտրեք **Պահել**:

Ձեռքով ռեժիմի ընտրություն

- 1 Վերահսկման ծրագրաշարի ընտրացանկից ընտրեք **Համակարգի կարգավորումներ**, այնուհետև ընտրեք Գործարկման ռեժիմ ներդիրը:

- 2 Կարգավորման ռեժիմի գործարկման համար ընտրեք **Ձեռքով**:
- 3 Ընտրեք **Պահել**:

BaseSpace Sequence Hub-ի կազմաձևում

Կիրառեք հետևյալ հրահանգները՝ Ձեր համակարգում BaseSpace Sequence Hub-ը կազմաձևելու համար: Հաշվի տեղակայման հրահանգների համար տես *BaseSpace Sequence Hub-ի անցանց օգնություն (փաստաթղթի համարը՝ 100000009008)*:

- 1 Վերահսկման ծրագրաչափի ընտրացանկից ընտրեք **Համակարգի կարգավորումներ**, այնուհետև ընտրեք Գործարկման ռեժիմ ներդիրը:
- 2 BaseSpace-ի կարգավորումների համար ընտրեք հետևյալ ընտրանքներից մեկը՝ BaseSpace Sequence Hub-ին կապակցելու համար՝

Ընտրանք	Նկարագրություն և պահանջներ
Գործարկման մոնիտորինգ և պահեստավորում	Ուղարկեք InterOp ֆայլերը, մատյանի ֆայլերը և գործարկման տվյալները BaseSpace Sequence Hub-ին՝ հեռակա մոնիտորինգի և վերլուծության համար: Պահանջվում է BaseSpace Sequence Hub-ի հաշիվ, ինտերնետ կապ և նմուշային թերթիկ կամ Տեղական գործարկման կառավարչում գործարկման կարգավորում:
Միայն գործարկման մոնիտորինգ	Ուղարկեք InterOp ֆայլերը և մատյանի ֆայլերը BaseSpace Sequence Hub-ին հեռակա գործարկման մոնիտորինգի համար: Այս ընտրանքը կանխադրվածն է: Պահանջվում է BaseSpace Sequence Hub հաշիվ և ինտերնետ կապ:
Միայն սարքի արդյունավետության տվյալներ*	Ուղարկեք շահագործման տվյալները Illumina-ին՝ գործարկումները BaseSpace Sequence Hub-ին առանց միացնելու: Պահանջվում է ինտերնետ կապ:
Ոչ մեկը	Անջատեք գործարկումները BaseSpace Sequence Hub-ի հաշիվներից և մի ուղարկեք սարքի արդյունավետության տվյալները:

Կախված վերահսկման ծրագրաչափի տարբերակից՝ այս կարգավորման անվանումը կարող է տարբերվել ծրագրաչափի միջերեսին և այս ուղեցույցում առկա անվանումներից:

Երբ ընտրված է ցանկացած ընտրանք, բացառությամբ Ոչ մեկի, սարքի արդյունավետության տվյալներն ուղարկվում են Illumina-ին: Այս տվյալներն օգնում են Illumina-ին ավելի հեշտությամբ շտկել անսարքությունները և բացահայտել հնարավոր խափանումները՝ ընձեռնելով ակտիվ սպասարկում և առավելացնելով սարքի աշխատանքային ժամանակահատվածը: Այս ծառայության առավելությունների վերաբերյալ լրացուցիչ տեղեկությունների համար տես *Illumina-ի ակտիվ տեխնիկական նշումներ (փաստաթղթի համարը՝ 1000000052503)*:

Այս ծառայությունը՝

- ▶ Չի ուղարկում սեքվենավորման տվյալները, քանի դեռ Գործարկման մոնիտորինգ և պահեստավորում բաժինը ընտրված է:
- ▶ Միացված է, ըստ կանխադրյալի: Ծառայությունից դուրս գալու համար ընտրեք **Ոչ մեկ**:

- 3 Եթե ընտրել եք Ոչ մեկը քայլ2, ընտրեք **Պահել**՝ ավարտելու համար: Այլապես շարունակեք մինչև քայլ 6:
- 4 Հոսթինգի տեղադրության ցանկից ընտրեք սերվերի տեղադրությունը, որտեղ վերբեռնված են տվյալները. **ԱՄՆ (Հ. Վիջինիա)**, **ԵՄ (Ֆրանկֆուրտ)** կամ **Չինաստան (Պեկին)**:

- 5 Եթե ունեք ձեռնարկության բաժանորդագրում, կազմաձևեք տիրույթն ըստ հետևյալի:
 - a Ընտրեք **Անհատական տիրույթ** նշատուվիը:
 - b Մուտքագրեք տիրույթի անվանումը (URL), որն օգտագործվել է BaseSpace Sequence Hub մեկանգամյա մուտքգործման համար:

Օրինակ՝ <https://yourlab.basespace.illumina.com>:

- 6 Ընտրեք **Պահել**:

Նմուշային թերթիկի նկատառումներ

Երբ համակարգը կազմաձևված է Ձեռքով ռեժիմի BaseSpace Sequence Hub-ում Գործարկման մոնիտորինգի և պահեստավորման հետ, յուրաքանչյուր գործարկումը պահանջում է նմուշային թերթիկ: Ստեղծեք նմուշային թերթիկ՝ խմբագրելով *iSeq 100 Համակարգի նմուշային թերթիկի ձևանմուշը Ձեռքի ռեժիմի համար*, ապա ներմուծեք այն վերահսկման ծրագրաշար գործարկման կարգավորման ընթացքում: Ներբեռնեք ձևանմուշը [iSeq 100 Սեքվենավորման համակարգի աջակցման էջերից](#):



ՈՒՇԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ

Համոզվեք, որ Ցանկ 2 (i5) հարմարակցիչի սեքվենավորումները iSeq 100 Սեքվենավորման համակարգի համար մուտքագրել եք ճիշտ հավասարակշռությամբ: Ցանկի հավասարակշռման համար տես *Illumina հարմարակցիչի սեքվենավորումները (փաստաթղթի համար՝ 100000002694)*:

Նմուշային թերթիկը նաև պահանջվում է, երբ համակարգը կազմաձևված է Տեղական գործարկման կառավարիչ ռեժիմին: Սակայն, Տեղական գործարկման կառավարիչը ստեղծում է նմուշային թերթիկ ձեզ համար և պահում է այն համապատասխան տեղադրությամբ:

Մնացած բոլոր դեպքերի համար նմուշային թերթիկը պարտադիր չէ:

Համակարգային կարգավորումների հարմարեցում

Համակարգի կարգավորումները վերահսկում են սարքի անվանումը, ձայնի և մանրապատկերների պահման նախընտրությունները, ինչպես նաև ծրագրաշարի թարմացման եղանակը:

Սարքի անվանում

- 1 Վերահսկման ծրագրաշարի ընտրացանկից ընտրեք **Համակարգի կարգավորումներ**, այնուհետև ընտրեք Համակարգի հարմարեցում ներդիրը:
- 2 Սարքի ծածկանունն դաշտում մուտքագրեք սարքի նախընտրելի անվանումը: Անվանումը ցուցադրվում է յուրաքանչյուր Էկրանի վերևում:
- 3 Ընտրեք **Պահել**:

Ձայնի միացում կամ անջատում

- 1 Վերահսկման ծրագրաշարի ընտրացանկից ընտրեք **Համակարգի կարգավորումներ**, այնուհետև ընտրեք Համակարգի հարմարեցում ներդիրը:
- 2 Ընտրեք՝ արդյոք անհրաժեշտ է անջատել համակարգը.
 - ▶ Ձայնը միացնելու համար ընտրեք **Միացված է**:
 - ▶ Ձայնն անջատելու համար ընտրեք **Անջատված է**:
- 3 Ընտրեք **Պահել**:

Մանրապատկերների պահում

- 1 Վերահսկման ծրագրաշարի ընտրացանկից ընտրեք **Համակարգի կարգավորումներ**, այնուհետև ընտրեք Համակարգի հարմարեցում ներդիրը:
- 2 Ընտրեք՝ արդյոք անհրաժեշտ է պահել մանրապատկեր պատկերները.
 - ▶ Բոլոր մանրապատկերները պահելու համար նշեք **Պահել լրացուցիչ մանրապատկեր պատկերներ** նշատուվի:
 - ▶ Մանրապատկերներ չպահելու համար ապանշեք **Պահել լրացուցիչ մանրապատկեր պատկերներ** նշատուվի:

Կանխադրված է՝ պահել բոլոր մանրապատկերները: Մանրապատկերների պահումը նվազագույն կերպով ավելացնում է գործարկման չափը, սակայն օգնում է անսարքությունները շտկելիս:
- 3 Ընտրեք **Պահել**:

Ծրագրաշարի թարմացումների կազմաձևում

- 1 Վերահսկման ծրագրաշարի ընտրացանկից ընտրեք **Համակարգի կարգավորումներ**, այնուհետև ընտրեք Համակարգի հարմարեցում ներդիրը:
- 2 Ընտրեք՝ արդյոք համակարգը ինքնաշխատ ստուգում է ծրագրաշարի թարմացումների առկայությունը՝
 - ▶ Ինքնաշխատ ստուգելու համար ընտրեք **Ծրագրաշարի թարմացումների ինքնաշխատ ստուգում** նշատուվի:
 - ▶ Ձեռքով ստուգելու համար ապընտրեք **Ծրագրաշարի թարմացումների ինքնաշխատ ստուգում** նշատուվի:

Ծրագրաշարի թարմացումների ինքնաշխատ ստուգման համար պահանջվում է ինտերնետ կապ: Ծրագրաշարի թարմացումների տեղադրման վերաբերյալ լրացուցիչ տեղեկությունների համար տեսեք *Ծրագրաշարի թարմացումներ էջ 37-ում*:
- 3 Ընտրեք **Պահել**:

Ցանցի կարգավորումների կազմաձևում

Համակարգի շահագործումը և տվյալների փոխանցումը պահանջում են միայն WiFi կամ Ethernet կապ՝ ցանցի կանխադրված կարգավորումներով: Այս կարգավորումները չպետք է փոփոխվեն, եթե Ձեր կազմակերպությունը չունի ցանցի անհատականացված պահանջներ: Եթե այն ունի, խորհրդակցեք Ձեր SS մասնագետի հետ՝ ցանցի կանխադրված կարգավորումները փոխելու օգնության համար:

iSeq 100 Սեքվենավորման համակարգի տեղավայրի նախապատրաստման ուղեցույցը (փաստաթղթի համարը՝ 100000035337) պարունակում է հրահանգներ ցանցի կարգավորումների և վերահսկող համակարգչի անվտանգության մասին:

Կապակցում Ինտերնետին

Կազմաձևեք WiFi-ը կամ Ethernet ինտերնետ կապակցումը Windows ցանցի և Ինտերնետի կարգավորումներում, որոնք կարող եք մատչել վերահսկման ծրագրաշարում: Կանխադրված Ethernet-ը փոխանցում է տվյալներն ավելի հուսալի կերպով:

- 1 Վերահսկման ծրագրաշարի ընտրացանկից ընտրեք **Համակարգի կարգավորումներ**, այնուհետև ընտրեք Ցանցի հասանելիություն ներդիրը:

- 2 Ընտրեք **Ցանցի կազմաձև** կետը, որը ծալում է վերահսկման ծրագրաշարը և բացում Windows ցանցի և Ինտերնետի կարգավորումները:
- 3 Կազմաձևեք WiFi-ի կամ Ethernet կապակցումը:
 - ▶ WiFi-ը կազմաձևելիս փոխեք հարմարակցիչի տարբերակը **Wi-Fi**-ի:
 - ▶ Կազմաձևման մանրամասն տեղեկությունների համար տեսեք Windows 10-ի օգնությունը Microsoft-ի կայքում:
- 4 Կազմաձևումն ավարտելուց հետո փակեք Windows-ի կարգավորումները և առավելացրեք վերահսկման ծրագրաշարը:
- 5 Ցանցի մատչում ներդիրից ընտրեք **Պահել**:

Պրոքսի սերվերին կապակցում

- 1 Ծալեք վերահսկման ծրագրաշարը:
- 2 Windows-ի Մեկնարկ բաժնից բացեք Գործարկման երկխոսություն պատուհանը:
- 3 Մուտքագրեք **cmd**, ապա սեղմեք **OK**:
- 4 Մուտքագրեք հետևյալ հրահանգը: Փոխարինեք **http://<proxyserver>:<proxy port>** հասցեն Ձեր պրոքսի սերվերի հասցեով և պրոքսի միացքով, և **NULL** ցանկացած շրջանցման հետ:


```
C:\windows\System32\bitsadmin.exe /Util /SetIEProxy LocalSystem Manual_proxy http://<proxyserver>:<proxy port> NULL
```
- 5 Միացրեք սարքի հոսանքի սնուցումը. Հրահանգների համար տես *Սարքի հոսանքի սնուցման փուլեր* էջ 52-ում:

Օգտվողի կողմից մատակարարվող ծախսվող նյութեր և սարքավորումներ

Օգտվողի կողմից մատակարարվող հետևյալ ծախսվող նյութերը և սարքավորումներն օգտագործվում են սերվենավորման, սպասարկման և անսարքությունների վերացման համար:

Սերվենավորման համար պահանջվող ծախսվող նյութեր

Ծախսվող նյութ	Մատակարար	Նպատակ
Թափոնացվող ձեռնոցներ, առանց փոշու	Լաբորատորիայի ընդհանուր մատակարար	Ընդհանուր նպատակ:
iSeq 100 i1 Ռեագենտներ	Illumina, գրացուցակի համարը` 20021533 (եզակի) կամ համար 20021534 (չորս փաթեթ)	Տրամադրում է ռեագենտներ և հոսքի բջիջ գործարկման համար:
Միկրոխողովակներ, 1,5 մլ	Fisher Scientific, գրացուցակի համար` 14-222-158 կամ համարժեք ցածր միացումով խողովակներ	Դարանների նոսրացում մինչև բեռնման կոնցենտրացիա:
Թղթա սրբիչներ	Լաբորատորիայի ընդհանուր մատակարար	Ջրային բաղնիքից հետո քարտիջի չորացում:
Պիպետի ծայրեր, 20 μL	Լաբորատորիայի ընդհանուր մատակարար	Դարանների նոսրացում և բեռնում:
Պիպետի ծայրեր, 100 μL	Լաբորատորիայի ընդհանուր մատակարար	Դարանների նոսրացում և բեռնում:

Ծախսվող նյութ	Մատակարար	Նպատակ
Վերականգնման բուֆեր (RSB)	Illumina, տրամադրվում է դարանի նախապատրաստման հավաքածուների հետ	Դարանների նոսրացում մինչև բեռնման կոնցենտրացիա:
[Ընտրովի] 10 մՄ Tris-HCl, pH 8,5	Լաբորատորիայի ընդհանուր մատակարար	RSB-ի փոխարինող՝ դարանների՝ ըստ բեռնման խտացման նոսրացման համար:
[Ընտրովի] PhiX Control v3	Illumina, գրացուցակի համարը՝ FC-110-3001	Միայն PhiX-ով գործարկման իրականացում կամ PhiX կառավարի ներսրսկում:

Սպասարկման և անսարքությունների վերացման համար պահանջվող ծախսվող նյութեր

Ծախսվող նյութ	Մատակարար	Նպատակ
Սպիտակեցնող սրբիչներ, 10%	VWR, գրացուցակի համար՝ 16200-218 կամ համարժեք	Սարքի ախտազերծում և աշխատանքային մակերեսների մաքրում:
Թափոնացվող ձեռնոցներ, առանց փոշու	Լաբորատորիայի ընդհանուր մատակարար	Ընդհանուր նպատակ:
iSeq 100 Կաթոցի դարակի հարթակ ¹ (պահուստային)	Illumina, գրացուցակի համարը՝ 20023927	Կաթոցի դարակի պաստառում՝ արտահոսված որևէ հեղուկների ներծծման համար:
iSeq 100 Օդի զտիչ ¹ (պահուստային)	Illumina, գրացուցակի համարը՝ 20023928	Օդի զտիչի փոխարինում յուրաքանչյուր վեց ամիսը մեկ:
iSeq 100 Համակարգի փորձարկման հավաքածու ²	Illumina, գրացուցակի համարը՝ 20024141	Համակարգի ստուգում:
Իզոպրոպիլ ալկոհոլային սրբիչներ, 70%	VWR, գրացուցակի համար՝ 95041-714 կամ համարժեք	Սարքի և փորձարկման վերաօգտագործելի հոսքի բջիջի մաքրում:
Լաբորատոր անձեռոցիկ, ցածր-հյուսվածքային	VWR, գրացուցակի համար՝ 21905-026 կամ համարժեք	Կաթոցի դարակի և փորձարկման վերաօգտագործելի հոսքի բջիջի չորացում:
Թղթյա սրբիչներ	Լաբորատորիայի ընդհանուր մատակարար	Սարքի շուրջ հեղուկների մաքրում:
[Ընտրովի] Սպիտակեցնող լուծույթ, 10%	VWR, գրացուցակի համար՝ 16003-740 (32 ունցիա), 16003-742 (16 ունցիա) կամ համահավասար	Ախտազերծումից հետո աշխատանքային մակերեսների մաքրում:
[Ընտրովի] Էթանոլային սրբիչներ, 70%	Fisher Scientific, գրացուցակի համար՝ 19-037-876 կամ համարժեք	Իզոպրոպիլ ալկոհոլային սրբիչների փոխարինող՝ սարքի և փորձարկման վերաօգտագործելի հոսքի բջիջի մաքրման համար:

¹ Սարքն առաքվում է մեկ տեղադրված և մեկ պահուստային մասով: Եթե առկա չէ երաշխիք, փոխարինման մասերը տրամադրվում են օգտվողի կողմից: Պահեք փաթեթավորումը, քանի դեռ չեք օգտագործել:

² Փոխարինում է փորձարկման վերաօգտագործելի բաղադրիչները, որոնք առաքվում են սարքի հետ, երբ դրանք ժամկետանց են 5 տարի հետո կամ 36 օգտագործումից հետո:

Սարքավորումներ

Միավոր	Աղբյուր	Նպատակ
Սառցախցիկ, -25°C-ից -15°C	Լաբորատորիայի ընդհանուր մատակարար	Քարտրիջի պահեստավորում:
Սառցե տոպրակ	Լաբորատորիայի ընդհանուր մատակարար	Դարանների մի կողմ դնում:
Պիպետ, 10 μ L	Լաբորատորիայի ընդհանուր մատակարար	Դարանների նոսրացում մինչև բեռնման կոնցենտրացիա:
Պիպետ, 20 μ L	Լաբորատորիայի ընդհանուր մատակարար	Դարանների նոսրացում մինչև բեռնման կոնցենտրացիա:
Պիպետ, 100 μ L	Լաբորատորիայի ընդհանուր մատակարար	Դարանների նոսրացում մինչև բեռնման կոնցենտրացիա:
Սառնարան, 2°C-ից 8°C	Լաբորատորիայի ընդհանուր մատակարար	Հոսքի բջիջի պահեստավորում:
[Ընտրովի] Ստեղնաշար	Լաբորատորիայի ընդհանուր մատակարար	Էկրանի ստեղնաշարի հավելում:
[Ընտրովի] Մկնիկ	Լաբորատորիայի ընդհանուր մատակարար	Հպեկրանի միջերեսի հավելում:
[Ընտրովի] Ջրային բաղնիք	Լաբորատորիայի ընդհանուր մատակարար	Քարտրիջի հալեցում:

Գլուխ 3 Սեքվենավորում

Ներածություն	22
Մեկ ընթերցման պտույտների թիվը	22
Լավագույն փորձառությունները	23
Տոպրակում գտնվող քարտրիջի հալեցում	23
Հոսքի բջիջի և Դարանների նախապատրաստում	24
Ծախսվող նյութերի բեռնումը քարտրիջ	27
Սեքվենավորման գործարկման տեղակայում (Տեղական գործարկման կառավարչի ռեժիմ)	29
Սեքվենավորման գործարկման տեղակայում (Ձեռքով ռեժիմ)	32

Ներածություն

Կլաստերների գեներացումը, սեքվենավորումը և վերլուծությունը կազմում են iSeq 100 Սեքվենավորման համակարգում սեքվենավորումը: Յուրաքանչյուր քայլը տեղի է ունենում ինքնաշխատ՝ սեքվենավորման գործարկման ընթացքում: Կախված համակարգի կազմածակից՝ հետագա վերլուծությունը իրականացվում է սարքից դուրս՝ գործարկման ավարտից հետո:

Կլաստերների գեներացում

Դարանն ինքնաշխատ փոխում է բնական հատկությունները եզակի շերտի և հետագա նոսրանում է սարքի ներսում: Կլաստերի գեներացման ընթացքում եզակի ԴԼԹ մոլեկուլները միանում են հոսքի բջիջի մակերեսին և ուժգնանում են՝ կլաստերներ ձևավորելու համար:

Սեքվենավորում

Կլաստերները պատկերվում են՝ օգտագործելով մեկ ներկով քիմիան, որն օգտագործում է մեկ ֆլուորեսցենտ պիտակ և պատկերման երկու պտույտներ՝ չորս նուկլեոտիդների տվյալների գաղտնագրման համար:

Պատկերման առաջին պտույտը հայտնաբերում է ադենինը (A, Ա) և թիմինը (T, Թ): Քիմիական պտույտն այնուհետև կլանում է ներկն A-ից և միաժամանակ ավելացնում նմանատիպ ներկ ցիտոզինին (C, Ց): Պատկերման երկրորդ պտույտը բացահայտում է C-ն և T-ն: Պատկերման երկրորդ պտույտից հետո Իրական ժամանակում վերլուծության ծրագրաշարն իրականացնում է բազային կանչ, գտում և որակի գնահատում: Այս գործընթացը կրկնվում է սեքվենավորման յուրաքանչյուր պտույտի դեպքում:

Մեկ ներկով քիմիայի վերաբերյալ մանրամասները տեսեք [Բազային կանչ էջ 48-ում](#):

Վերլուծություն

Գործարկման առաջընթացին զուգընթաց վերահսկման ծրագրաշարն ինքնաշխատ փոխանցում է բազային կանչերի ֆայլերը (*.bcl) դեպի սահմանված արտածման տեղադրություն՝ տվյալների վերլուծության համար: Տվյալների վերլուծության եղանակը կախված է ձեր հավելվածից և համակարգի կազմածակից:

Մեկ ընթերցման պտույտների թիվը

Յուրաքանչյուր ընթերցման համար նվազագույնը 26 պտույտ և առավելագույնը 151 պտույտ մուտքագրումն օգնում է ապահովել տվյալների որակը: Պտույտների ճշգրիտ քանակը կախված է ձեր փորձից:

Պտույտների նվազագույն և առավելագույն քանակը ներառում է լրացուցիչ պտույտ: Մշտապես ավելացրեք մեկ պտույտ ընթերցման ցանկալի երկարությանը՝ փուլերի և նախափուլերի ազդեցությունները ճշգրտելու համար: Ընթերցման երկարությունը **սեքվենավորման** պտույտների թիվն է Ընթերցում 1-ում և Ընթերցում 2-ում, ինչը ներառում է լրացուցիչ պտույտներ և ցանկի պտույտներ:

Գործարկման տեղակայման օրինակ՝

- ▶ Ընթերցման 36 (եզակի ընթերցում) երկարության դեպքում մուտքագրեք **37** Ընթերցման 1 դաշտում:
- ▶ Ընթերցման 150 երկարության (զուլգային ավարտ) դեպքում մուտքագրեք **151** Ընթերցման 1 դաշտում և **151** Ընթերցման 2 դաշտում:

Լավագույն փորձառությունները

- ▶ Ռեագենտները և այլ քիմիական նյութերը գործածելիս կրեք անվտանգության ակնոցներ, լաբորատոր հագուստ և առանց փոշու ձեռնոցներ: Փոխեք ձեռնոցները, երբ հուշում ստանաք, խաչաձև աղտոտումից խուսափելու համար:
- ▶ Համոզվեք, որ ունեք պահանջվող ծախսվող նյութերը և սարքավորումը, նախքան գործողությունները սկսելը: Տեսեք *Օգտվողի կողմից մատակարարվող ծախսվող նյութեր և սարքավորումներ* էջ 19-ում:
- ▶ Հետևեք գործողություններին ըստ ցուցադրված կարգի՝ օգտագործելով նշված ծավալները, ջերմաստիճանները և տևողությունները:
- ▶ Եթե դադարի կետ նշված չէ, անմիջապես անցեք հաջորդ քայլին:

Տոպրակում գտնվող քարտրիջի հալեցում

- 1 Հագեք նոր, առանց փոշու ձեռնոցներ:
- 2 Հեռացրեք քարտրիջը -25°C -ից մինչև -15°C պահեստից: Ջրային բաղնիքում հալեցման դեպքում, ինչը հալեցման երեք եղանակներից ամենաարագն է, **պահեստավորեք օգտագործումից առնվազն 1 օր առաջ**:



ՈՒՇԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ

Առաքումից հետո անմիջապես ջրային բաղնիքում քարտրիջի հալեցումը, երբ այն պահեստավորվել էր չոր սառույցի վրա, կարող է բացասաբար ազդել քարտրիջի արդյունավետության վրա:

- 3 Եթե քարտրիջը տուփի մեջ է, հանեք այն տուփից, սակայն **մի բացեք սպիտակ փայլաթիթեղից տոպրակը**:



4 Հալեցրեք փաթեթավորված քարտիջը՝ օգտագործելով հետևյալ եղանակներից մեկը: Հալեցումից անմիջապես հետո օգտագործեք, մի վերասառեցրեք կամ որևէ այլ կերպ պահեստավորեք:

Եղանակ	Հալեցման տևողություն	Հրահանգներ
20°C-ից մինչև 25°C ջրային բաղնիք	6 ժամ, սակայն ոչ ավելի, քան 18 ժամ	<ul style="list-style-type: none"> Օգտագործեք 6 L (1,5 գալոն) ջուր մեկ քարտիջի համար: Տեղակայեք ջերմաստիճանի կարգավորումով ջրային բաղնիքը 25°C-ի կամ խառնեք տաք և սառը ջուր, որպեսզի ստանաք 20°C-ից մինչև 25°C ջերմաստիճան: Տեղադրեք տոպրակը պիտակով դեպի վեր դիրքով, ամբողջովին սուզեք քարտիջը և կիրառեք ~2 կգ (4.5 ֆտ) քաշ՝ լողումը կանխելու համար: Մի տեղադրեք քարտիջը ջրային բաղնիքում, քանի դեռ ջերմաստիճանը կարգավորված չէ:
2°C-ից 8°C սառնարան	36 ժամ, սակայն ոչ ավելի, քան 72 ժամ	Տեղադրեք քարտիջն այնպես, որ պիտակը լինի դեպի վեր դիրքով, և օդը կարող է շրջապատույտ կատարել բոլոր կողմերից, ներառյալ ներքևի մասը:
Սենյակային ջերմաստիճանի օդ (20°C-ից 25°C)	9 ժամ, սակայն ոչ ավելի, քան 18 ժամ	Տեղադրեք քարտիջն այնպես, որ պիտակը լինի դեպի վեր դիրքով, և օդը կարող է շրջապատույտ կատարել բոլոր կողմերից, ներառյալ ներքևի մասը:

5 Եթե ջրային բաղնիքից հետո այն թաց է, չորացրեք թղթե սրբիչներով:

Հոսքի բջիջի և Դարանների նախապատրաստում

Նախքան հոսքի բջիջը և դարանները քարտիջ բեռնելը, ապահովեք, որ հոսքի բջիջը սենյակային ջերմաստիճանում է, իսկ դարանները նոսրացված են լրացուցիչ ներմղվող PhiX-ով: Դարաններն ինքնաշխատ կերպով փոփոխում են բնական հատկությունները սարքի ներսում:

Illumina-ի աջակցվող դարանների համար, որոնք երկշերտ են, կիրառելի են նոսրացման հետևյալ հրահանգները: Մշտապես իրականացրեք որակի վերահսկման վերլուծություն, օպտիմալացրեք բեռնման խտացումը ձեր դարանի համար և օգտագործեք նորմալացման եղանակ, որը գեներացնու է երկշերտ դարաններ: Կաթիլի վրա հիմնված նորմալացումը, որը գեներացնում է եզակի շերտով դարաններ, համատեղելի չէ սարքի վրա բնական հատկությունների փոփոխման հետ:

Բեռնման ծավալ և կոնցենտրացիաներ

Բեռնման ծավալը 20 μL է: Բեռնման խտացումը տարբերվում է կախված դարանի տեսակից:

Դարանի տեսակ	Բեռնման խտացում (պU)
100 % PhiX	60
AmpliSeq Illumina Library PLUS-ի համար	50
Nextera™ DNA Flex	200
Nextera Flex Հարստացման համար	100
TruSeq™ DNA Nano	100
TruSeq DNA PCR-Free	100

Մնացած բոլոր դարանների տեսակների համար 50 պU-ն խորհուրդ տրվող մեկնարկային բեռնման կոնցենտրացիան է: Օպտիմալացրեք կոնցենտրացիան հետագա գործարկումների համար՝ բացահայտելու բեռնման կոնցենտրացիան, որը հետևողականորեն տրամադրում է բնութագրերին համապատասխանող տվյալներ:

- ▶ Չափազանց ցածր բեռնման կոնցենտրացիան հանգեցնում է զտիչի միջով անցնող կլաստերների ցածր քանակի (%PF) և զբաղվածության տոկոսադրույթի ցածր տոկոսի (%Չբաղվածություն):
- ▶ Չափազանց բարձր բեռնման կոնցենտրացիան հանգեցնում է ենթաօպտիմալ %PF-ի և չափազանց բարձր %Չբաղվածության:



ՆՇՈՒՄ

%Չբաղվածության տոկոսադրույթը տեսանելի է BaseSpace Sequence Hub-ում և սահմանում է կլաստերներ պարունակող փոստրակների տոկոսը:

Նոսրացնել Դարանը մինչև 1 նՄ

- 1 Նախապատրաստեք հոսքի բջիջն ըստ հետևյալի:
 - a Հանեք հոսքի նոր բջիջը 2°C-ից 8°C պահեստից:
 - b Պահեք չբացված տուփը 10-15 րոպե սենյակային ջերմաստիճանում՝ խտացումը կանխելու համար:

Հոսքի բջիջի նախապատրաստումը հիմա ապահովում է, որ այն հասնի սենյակային ջերմաստիճանի ճիշտ ժամանակին:
- 2 Հանեք Վերասուսպենզավորման բուֆերը (RSB) -25°C-ից -15°C պահեստից: Որպես այլընտրանք՝ օգտագործեք 10 մՄ Tris-HCl, pH 8.5 RSB-ի փոխարեն:
- 3 **[Ընտրովի]** Հանեք 10 նՄ PhiX պաշար -25°C-ից -15°C պահեստից: PhiX-ն անհրաժեշտ է միայն լրացուցիչ ներմղման կամ միայն PhiX-ով գործարկման համար:
- 4 Հալեցրեք RSB-ն և լրացուցիչ PhiX-ը սենյակային ջերմաստիճանում 10 րոպե:
- 5 Օգտագործելով RSB-ը որպես նոսրացնող նյութ՝ նախապատրաստեք 1 նՄ դարանի կիրառելի ծավալը ցածր միացումով խողովակներում:

Դարանի տեսակ	1 նՄ Դարանի ծավալը նախապատրաստելու համար (μL)
Nextera DNA Flex	25
Nextera Flex Հարստացման համար	12
TruSeq DNA Nano	12
TruSeq DNA PCR-Free	12
Մնացած բոլոր դարանները	10

- 6 Խառնեք կարճ ժամանակով, այնուհետև տեղադրեք ցենտրիֆուգայում 280 x գրամ, 1 րոպեով:
- 7 **[Ընտրովի]** Պահեստավորեք 1 նՄ դարանը -25°C-ից մինչև -15°C ջերմաստիճանում մինչև 1 ամիս տևողությամբ:

1 նՄ դարանի նոսրացումը բեռնման խտացման

- 1 Խառնեք հետևյալ ծավալները ցածր միացումով խողովակում՝ 100 μL դարան պատրաստելու համար, որը նոսրացված է ըստ բեռնման խտացման՝

Դարանի տեսակ*	Բեռնման խտացում (պՄ)	1 նՄ դարանի ծավալ (μL)	RSB ծավալ (μL)
100% PhiX (միայն PhiX-ով գործարկման համար)	60	6	94
AmpliSeq Illumina Library PLUS-ի համար	50	5	95

Դարանի տեսակ*	Բեռնման խտացում (պՄ)	1 նՄ դարանի ծավալ (μL)	RSB ծավալ (μL)
Nextera DNA Flex	200	20	80
Nextera Flex Չարստացման համար	100	10	90
TruSeq DNA Nano	100	10	90
TruSeq DNA PCR-Free	100	10	90

* Չնշված դարանների տեսակների համար, ներառյալ այլ Nextera դարանները, սկսեք բեռնման 50 պՄ կոնցենտրացիայից և օպտիմալացրեք հետագա գործարկումների ընթացքում:

Այս աղյուսակում բերված են բեռնման կոնցենտրացիայի օրինակներ: iSeq 100 համակարգը համատեղելի է բոլոր Illumina դարանների նախապատրաստման հավաքածուների հետ, բացառությամբ SureCell WTA 3'-ի, սակայն բեռնման օպտիմալ կոնցենտրացիան կարող է տատանվել:

- Խառնեք կարճ ժամանակով, այնուհետև տեղադրեք ցենտրիֆուգայում 280 x գրամ, 1 րոպեով:
- Մի կողմ դրեք նոսրացված դարանը սառույցի վրա սեքվենավորման համար: Սեքվենավորեք բեռնման կոնցենտրացիայի բերված դարանները նույն օրը, երբ դրանք նոսրացվել են:
- Եթե դուք **չեք** հավելում PhiX կամ իրականացնում եք միայն PhiX-ով գործարկում, անցեք հաջորդ բաժնին և շարունակեք *Օպիսավորող նյութերի բեռնումը քարտիչ էջ 27-ում*:

PhiX-ի վերահսկման ավելացում (ընտրովի)

PhiX-ը փոքր չափերի, օգտագործման համար պատրաստ Illumina-ի դարան է, որը պարունակում է նուկլեոտիդների հավասարակշռված ներկայացուցչություն: Ձեր դարաններին 2% ներմղվող PhiX-ի հավելումը տրամադրում է լրացուցիչ չափման համակարգ: Ցածր խտության դարանների համար 5% ներմղվող խորհուրդ է տրվում բազայի բազմազանությունը բարձրացնելու համար:



ՆՇՈՒՄ

1%-ից ցածր ներմղվողն արդյունավետ է լրացուցիչ չափման համակարգ տրամադրելու համար, սակայն դժվարացնում է պիպետավորումը:

- Խառնեք հետևյալ ծավալները ցածր միացումով միկրոխողովակում՝ 50 μL 1 նՄ PhiX ստանալու համար.
 - ▶ 10 նՄ PhiX (5 μL)
 - ▶ RSB (45 μL)
- Խառնեք կարճ ժամանակով, այնուհետև տեղադրեք ցենտրիֆուգայում 280 x գրամ, 1 րոպեով:
- [Ընտրովի]** Պահեստավորեք 1 նՄ PhiX-ը -25°C-ից մինչև -15°C ջերմաստիճանում մինչև 1 ամիս տևողությամբ:
- Խառնեք հետևյալ ծավալները ցածր միացումով միկրոխողովակում՝ նոսրացնելու PhiX-ը մինչև միևնույն բեռնման կոնցենտրացիան, ինչպես դարանի դեպքում, օրինակ՝

PhiX բեռնման կոնցենտրացիա (պՄ)	1 նՄ PhiX ծավալ (μL)	RSB ծավալ (μL)
50	5	95
100	10	90
200	20	80

- Միավորեք PhiX-ը և դարանը.
 - ▶ 2% ներմղվողի համար հավելեք 2 μL նոսրացված PhiX 100 μL նոսրացված դարանի համար:

- ▶ 5% ներմղվողի համար հավելեք 5 μ L նոսրացված PhiX 100 μ L նոսրացված դարանի համար: PhiX-ի իրական տոկոսը տատանվում է՝ կախված դարանի որակից և քանակից:
- 6 Խառնեք կարճ ժամանակով, այնուհետև տեղադրեք ցենտրիֆուգայում 280 x գրամ, 1 րոպեով:
- 7 Մի կողմ դրեք դարանը և ներմղվող PhiX-ը սառույցի վրա:

Ծախսվող նյութերի բեռնումը քարտրիջ

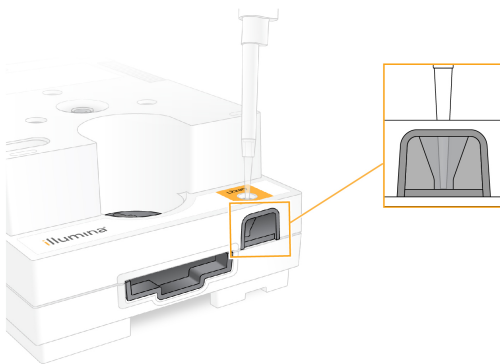
- 1 **[Ընտրովի]** Քարտրիջի նախապատրաստման և բեռնման ուսուցողական տեսանյութը դիտելու համար ընտրեք **Սեքվենավորում**:
- 2 Բացեք քարտրիջի տուփը փորակներից:
- 3 Խուսափելով քարտրիջի վերևի մուտքի պատուհանից՝ հանեք քարտրիջը տուփից: Թափոնացրեք տուփը:
- 4 Հինգ անգամ շրջեք քարտրիջը՝ ռեագենտները խառնելու համար: Շրջելիս ներքին բաղադրիչները կարող են տեղափոխվել, ինչը նորմալ է:
- 5 Թակեք քարտրիջով (պիտակը դեպի վեր դիրքով) սեղանի կամ որևէ այլ կոշտ մակերևույթի վրա հինգ անգամ՝ ապահովելու ռեագենտների ակտիվությունը:

Դարանի բեռնում

- 1 Նոր պիպետի ծայրի օգնությամբ ծակեք Դարանի պահոցը և քաշեք փայլաթիթեղի ծայրերից անցքը մեծացնելու համար:



- 2 Դեն նետեք պիպետի ծայրը՝ աղտոտումից խուսափելու համար:
- 3 Ավելացրեք 20 μ L նոսրացված դարան պահոցի **ստորին մասում**: Խուսափեք փայլաթիթեղին դիպելուց:



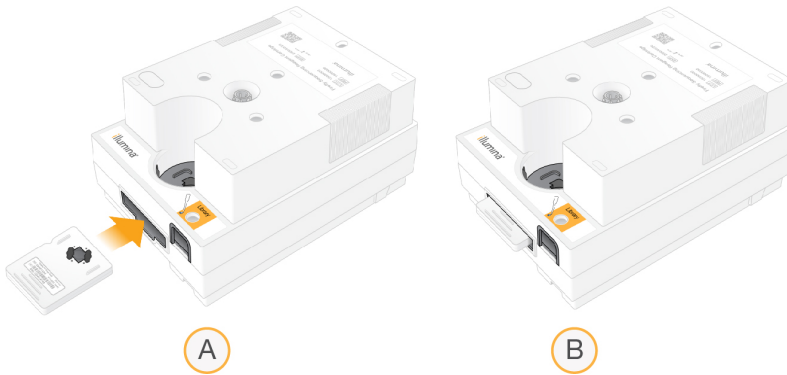
Յուսի բջիջի բեռնում

- 1 Բացեք սպիտակ փայլաթիթեղի տուփը փորակներից: Օգտագործեք բացելուց 24 ժամվա ընթացքում:

- 2 Դուրս հանեք հոսքի բջիջը փաթեթից:
Հոսքի բջիջն օգտագործելիս հպվեք միայն պլաստիկ մասերին: Խուսափեք ապակու երկու կողմերում գտնվող էլեկտրական միջերեսին, CMOS սենսորին, ապակուն և շրջանակներին դիպչելուց:



- 3 Պահեք հոսքի բջիջը բռնակներով՝ պիտակը վեր նայող դիրքով:
4 Տեղադրեք հոսքի բջիջը քարտրիջի դիմացի մասում գտնվող ճեղքում:
Լսելի կտտոցը նշանակում է, որ հոսքի բջիջը տեղում է: Պատշաճ բեռնելիս բռնակը դուրս է ցցվում քարտրիջից, իսկ մատչման պատուհանից տեսանելի է ապակին:



- A Հոսքի բջիջի բեռնում
B Հոսքի բջիջը բեռնվեց

- 5 Հեռացրեք փաթեթավորումն այսպես:
- a Հանեք երկփեղկ տուփը փայլաթիթեղի փաթեթից:
 - b Հեռացրեք խոնավության ներծծիչը երկփեղկ տուփից:
 - c Վերամշակեք երկփեղկ տուփը, դեմ նետեք փայլաթիթեղի տուփը և խոնավության ներծծիչը:
- 6 Շարունակեք կախված գործարկման ռեժիմից՝
- ▶ Տեղական գործարկման կառավարչի ռեժիմի համար հետևեք *Սերվենավորման գործարկման տեղակայում (Տեղական գործարկման կառավարչի ռեժիմ)* էջ 29-ում:
 - ▶ Ձեռքով գործարկման ռեժիմի համար հետևեք *Սերվենավորման գործարկման տեղակայում (Ձեռքով ռեժիմ)* էջ 32-ում:

Սեքվենավորման գործարկման տեղակայում (Տեղական գործարկման կառավարչի ռեժիմ)

Local Run Manager-ը (Տեղական գործարկման կառավարիչ) գործարկման կանխադրված ռեժիմն է: Գործարկման հարաչափերը սահմանվում են Local Run Manager-ի (Տեղական գործարկման կառավարիչ) ծրագրաշարում և ուղարկվում են վերահսկման ծրագրաշար: Սեքվենավորումից հետո վերլուծությունը սկսվում է ինքնաշխատ:

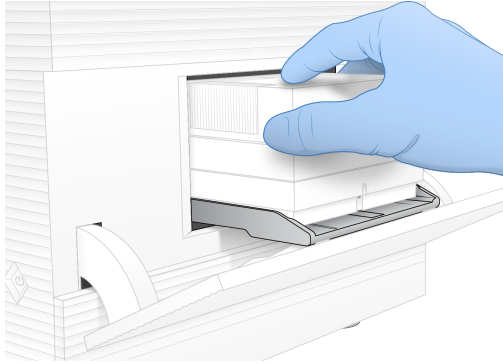
- 1 Բացեք Տեղական գործարկման կառավարիչը տեղում սարքի Էկրանից կամ հեռակա կերպով՝ մեկ այլ համակարգչից.

Մուտքի տեսակ	Բացել Տեղական գործարկման կառավարիչը
Տեղային	Վերահսկման ծրագրաշարի ընտրացանկից ընտրեք Տեղական գործարկման կառավարիչը , այնուհետև ընտրեք Բացել Տեղական գործարկման կառավարիչը :
Հեռակա	Վերահսկման ծրագրաշարի ընտրացանկից ընտրեք Սարքի մասին բաժինը, որպեսզի տեսնեք համակարգի IP հասցեն: Սարքի հետ նույն ցանցում գտնվող համակարգչից բացեք Տեղական գործարկման կառավարիչը Chromium-ում: Օգտագործեք համակարգի IP հասցեն կապակցման համար:

- 2 Եթե սարքի Էկրանին Chromium-ը դատարկ է, ապա միացրեք սարքի հոսանքի սնուցումը և վերագործարկեք գործարկման կարգավորումը:
Հրահանգների համար տես *Սարքի հոսանքի սնուցման փուլեր* էջ 52-ում:
- 3 Տեղական գործարկման կառավարչում ստեղծեք և պահեք գործարկումը:
 - ▶ Հրահանգների համար տես *Տեղական գործարկման կառավարիչ ծրագրաշարի ուղեցույց (փաստաթղթի համարը՝ 100000002702)*:
 - ▶ Տեղակայեք միայն PhiX-ով գործարկում առանց ցուցակագրման:
Տեղական գործարկման կառավարիչն ինքնաշխատ ուղարկում է պահված գործարկումները վերահսկման ծրագրաշար:
- 4 Վերահսկման ծրագրաշարում Գլխավոր Էկրանից ընտրեք **Սեքվենավորում**:
Ծրագրաշարն անկյան տակ կբացի դռնակը, դուրս կհանի դարակը և կսկսի Տեղադրման ծրագրի գործարկման Էկրանների շարքերը:
- 5 **[Ընտրովի]** Ընտրեք **Օգնություն**՝ Էկրանի վրա հայտնվող հուշումներ ստանալու համար:
Հուշումները հասանելի են յուրաքանչյուր գործարկման կարգավորման Էկրանի վրա՝ լրացուցիչ ուղղորդում տրամադրելու համար:

Քարտրիջի տեղադրումը սարքի վրա

- 1 Համոզվեք, որ քարտրիջը հալված է և պարունակում է հոսքի բջիջը և նոսրացված դարանը:
- 2 Տեղադրեք քարտրիջը դարակում այնպես, որ մատչման պատուհանը նայի վեր, իսկ հոսքի բջիջը գտնվի սարքի ներսում: Մի հրեք քարտրիջը կամ դարակը սարքի մեջ:



- 3 Ընտրեք **Փակել դռնակը`** քարտրիջը ներս հրելու համար, ապա փակեք դռնակը: Էկրանի ձախ կողմում կհայտնվի վահանակ սկանավորված ծախսվող նյութերի վերաբերյալ տեղեկությունների տրամադրման համար: Սկանավորման ընթացքում կարող եք շարունակել տեղադրվող ծրագրի գործարկումը:

BaseSpace Sequence Hub մուտքագործում

BaseSpace Sequence Hub-ի Էկրանը ցուցադրվում է, երբ համակարգը կազմաձևված է Գործարկման մոնիտորինգի կամ Գործարկման մոնիտորինգի և պահեստավորման գործարկման համար:

- 1 Ընթացիկ գործարկումը BaseSpace Sequence Hub-ից անջատելու համար ընտրեք **Բաց թողնել BaseSpace Sequence Hub մուտքագործումը**:
Սարքի արդյունավետության տվյալներն այնուհետև այնպիսի ուղարկվում են Illumina:
- 2 Ընթացիկ գործարկման համար BaseSpace Sequence Hub-ի կարգավորումը փոխելու համար, ընտրեք Կազմաձևման ընտրանքը.
 - ▶ **Գործարկել միայն մոնիտորինգը**—Ուղարկել InterOp ֆայլերը միայն BaseSpace Sequence Hub-ին՝ հեռակա մոնիտորինգ թույլ տալու համար:
 - ▶ **Գործարկել մոնիտորինգը և պահեստավորումը**—Ուղարկել գործարկման տվյալները BaseSpace Sequence Hub-ին՝ հեռակա մոնիտորինգ և վերլուծություն թույլ տալու համար:
- 3 Մուտքագրեք ձեր Էլփոստի հասցեն և BaseSpace Sequence Hub-ի գաղտնաբառը, այնուհետև ընտրեք **Մուտք գործել**:
- 4 Եթե ցուցադրվի Հասանելի աշխատախմբեր ցանկը, ընտրեք աշխատախումբ՝ գործարկման տվյալները ներբեռնելու համար:
Այս ցանկը ցուցադրվում է, երբ դուք մի քանի աշխատախմբերի անդամ եք:
- 5 Ընտրեք **Գործարկել տեղակայումը**:

Գործարկման ընտրություն

- 1 Տեղական գործարկման կառավարչի մուտքագործման Էկրանը ցուցադրվելու դեպքում, մուտքագրեք ձեր օգտանունը և գաղտնաբառը, իսկ հետո ընտրեք **Մուտք գործել**:
Այս Էկրանը հայտնվում է, երբ Տեղական գործարկման կառավարիչը տեղակայված է մուտքագործում հայցելու համար: Ըստ կանխադրյալի՝ կարիք չկա մուտք գործելու:

2. Գործարկման անվանումների ցանկից ընտրեք գործարկում, որը թվարկում է Տեղական գործարկման կառավարչում պահված գործարկումները:
 - ▶ Թարմացված ցանկը տեսնելու համար ընտրեք **Թարմացնել**:
 - ▶ Եթե ցանկը դատարկ է, ընտրեք **Բացել Տեղական գործարկման կառավարիչը**՝ գործարկում ստեղծելու համար:

«Բացել Տեղական գործարկման կառավարիչը» ընտրանքն ընտրելը ծախում է վերահսկման ծրագրաշարը և բացում Տեղական գործարկման կառավարիչը Chromium-ում:
3. Եթե փակել եք վերահսկման ծրագրաշարը գործարկում ստեղծելու համար, վերադարձեք և ընտրեք գործարկումը:
4. **[Ընտրովի]** Ընտրեք **Խմբագրել** և փոփոխեք գործարկման հարաչափերը.
 - a. Ընթերցման տեսակը փոխելու համար ընտրեք **Եզակի ընթերցում** կամ **Չուլգային ավարտ**:
 - b. Ընթերցման պտուկտը փոխելու համար մուտքագրեք **26-151** պտուկտ յուրաքանչյուր Ընթերցում 1-ի և Ընթերցում 2-ի համար: Ցանկալի պտուկտների թվին ավելացրեք մեկ պտուկտ:
 - c. Ընթացիկ գործարկման արտածման պանակի տեղադրությունը փոխելու համար մուտքագրեք UNC հետագիծը տեղադրության համար կամ ընտրեք **Չննել** և անցեք դեպի այն:
 - d. Ընտրեք **Պահել**, ինչը կթարմացնի գործարկումը թե վերահսկման ծրագրաշարում, թե Տեղական գործարկման կառավարչում:



ՆՇՈՒՄ

UNC հետագիծը ներառում է ետշեղագծեր, սերվերի անվանումը և գրացուցակը (\servername\directory), այլ ոչ թե քարտեզագրված ցանցի հիշասարքի տառը (T:\):

5. Ընտրեք **Սկսել գործարկումը**՝ նախքան գործարկումը ստուգումը միացնելու համար:

Նախքան գործարկումը ստուգումների ուսումնասիրում

Նախքան գործարկումը ստուգումները ներառում են սարքի և հոսքի ստուգումը: Հոսքի ստուգումը մասնատում է քարտիջի կնիքները և անցկացնում ռեագենտը հոսքի բջջի միջով, այսպիսով ծախսվող նյութերը հնարավոր չէ կրկին օգտագործել հոսքի ստուգումը սկսելուց հետո:

1. Սպասեք մոտ 15 րոպե նախքան գործարկման ստուգումներն ավարտվելու համար: Գործարկումը կսկսվի ինքնաշխատ, երբ նախքան գործարկման ստուգումներն ավարտվեն: Եթե համակարգի ձայնն անջատված չէ, լսվող համազանգի ձայնը նշանակում է, որ գործարկումը մեկնարկել է:



ՈՒՇԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ

Նախքան գործարկման ստուգման կամ գործարկման ընթացքում դռնակի բացումը կարող է առաջացնել գործարկման ձախողում:

2. Եթե սարքի ստուգման ժամանակ առաջանա սխալ, ընտրեք **Կրկին փորձել**՝ ստուգումը նորից սկսելու համար: Սարքի ստուգումը նախորդում է հոսքի ստուգմանը: Երբ ստուգումն ընթացիկ է, այդ ստուգման գոտին ակտիվ է:
3. Կրկնվող սխալների վերացման համար, տեսեք *Սխալի հաղորդագրության լուծում էջ 51-ում*:

Գործարկման առաջընթացի ստուգում

1. Ստուգեք գործարկման առաջընթացը և չափման համակարգերը, երբ դրանք հայտնվեն Սեքվենավորման Էկրանին:

- ▶ **Հաշվարկված գործարկման ավարտ**—Գործարկման ավարտի մոտավոր ամսաթիվը և ժամը:
- ▶ **%Q30 Ընթերցում 1**—Ընթերցում 1 բազային կանչերի տոկոսը Q-score \geq 30-ի հետ:
- ▶ **%Q30 Ընթերցում 2**—Ընթերցում 2 բազային կանչերի տոկոսը Q-գնահատական \geq 30-ի հետ:
- ▶ **Կանխատեսվող ընդհանուր արդյունավետություն**—Մեկ գործարկման համար բազային կանչերի ակնկալվող թիվը:

Q30-ը և արդյունավետության չափման համակարգը հայտնվում են 26-րդ պտուկից հետո:

- 2 Գործարկման գործընթացները վերահսկելու համար ընտրեք վերահսկման ծրագրաչափի ընտրացանկը, այնուհետև ընտրեք **Գործընթացի կառավարում**:

Ծախսվող նյութերի բեռնաթափում

- 1 Երբ սերվենավորումն ավարտվի, ընտրեք **Հանել քարտրիջը**:
Ծրագրաչափն օգտագործված քարտրիջը դուրս կհանի սարքից:
- 2 Հանեք քարտրիջը դարակից:
- 3 Հանեք հոսքի բջիջը քարտրիջից:
- 4 Թափոնացրեք հոսքի բջիջը, որն ունի Էլեկտրոնային բաղադրիչներ, համաձայն ձեր տարածաշրջանի կիրառելի ստանդարտների:
- 5 Թափոնացրեք քարտրիջը, որը պարունակում է օգտագործված ռեագենտներ, համաձայն ձեր տարածաշրջանի կիրառելի ստանդարտների:
Գործարկումից հետո լվացում չի պահանջվում, քանի որ հեղուկները հեռացվում են քարտրիջի հետ:



ՉԳՈՒՇԱՑՈՒՄ

Ռեագենտների այս հավաքածուն պարունակում է հնարավոր վտանգավոր քիմիական նյութեր: Ներշնչման, կուլ տալու, մաշկի և աչքերի հետ շփման դեպքում կարող են առաջանալ վնասվածքներ: Կրեք պաշտպանիչ հագուստ, ներառյալ աչքերի պաշտպանություն, ձեռնոցներ և լաբորատոր հագուստ, որը համապատասխանում է ազդեցության վտանգի չափանիշներին: Վերաբերվեք օգտագործված ռեագենտներին որպես քիմիական թափոն և թափոնացրեք ըստ կիրառելի տարածաշրջանային, ազգային և տեղական օրենքների ու կանոնակարգերի: Շրջակա միջավայրի, առողջապահության և անվտանգության վերաբերյալ լրացուցիչ տեղեկությունների համար տեսեք SDS-ին՝ support.illumina.com/sds.html հղումով:

- 6 Ընտրեք **Փակել դռնակը**՝ դարակը վերբեռնելու և Գլխավոր Էկրան վերադառնալու համար:
Ծրագրաչափն ինքնաշխատ վերբեռնում է դարակը, իսկ սենսորները հաստատում են քարտրիջի հեռացումը:

Սերվենավորման գործարկման տեղակայում (Ձեռքով ռեժիմ)

Ձեռքով ռեժիմում գործարկումը ռեղակայելիս գործարկման հարաչափերը սահմանվում են վերահսկման ծրագրաչափում: Տվյալները պահվում են սահմանված արտածման պանակում՝ սարքից դուրս վերլուծության համար: FASTQ ֆայլերի գեներացումը պահանջում է վերլուծման լրացուցիչ քալլ:

- 1 Ըստ անհրաժեշտության ստեղծեք գործարկման նմուշային թերթիկ.
 - a Ներբեռնեք *iSeq 100 Համակարգի նմուշային թերթիկի ձևանմուշը* *Ձեռքով ռեժիմի համար iSeq 100 Սերվենավորման համակարգի աջակցման Էջերից*:

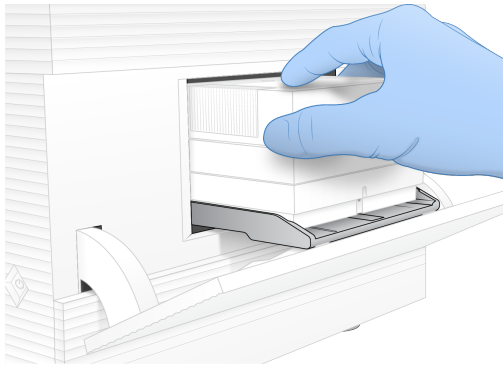
- b Ձևափոխեք ձևանմուշն ըստ անհրաժեշտության և պահեք այն *.csv ֆայլ ձևաչափով:
Համոզվեք, որ.
 - ▶ Ցանկ 2 (i5) հարմարակցիչի սեքվենավորումները ճիշտ հավասարակշռված են: Ցանկի հավասարակշռման համար տես *Illumina հարմարակցիչի սեքվենավորումները (փաստաթղթի համար՝ 100000002694)*:
 - ▶ Նմուշային թերթիկի արժեքները համընկնում են վերահսկման ծրագրաշարի արժեքներին: Օրինակ՝ թե նմուշային թերթիկի, թե Գործարկման կարգավորման Էկրանում մուտքագրեք 151 Ընթերցում 1 դաշտում:

Գործարկման մոնիտորինգ և պահեստավորում ունեցող BaseSpace Sequence Hub-ի համար կազմաձևված համակարգերը յուրաքանչյուր գործարկման համար պահանջում են նմուշային թերթիկ:

- 2 Վերահսկման ծրագրաշարում Գլխավոր Էկրանից ընտրեք **Սեքվենավորում**:
Ծրագրաշարն անկյան տակ կբացի դռնակը, դուրս կհանի դարակը և կսկսի Տեղադրման ծրագրի գործարկման Էկրանների շարքերը:
- 3 **[Ընտրովի] Ընտրեք Օգնություն**՝ Էկրանի վրա հայտնվող հուշումներ ստանալու համար:
Հուշումները հասանելի են յուրաքանչյուր գործարկման կարգավորման Էկրանի վրա՝ լրացուցիչ ուղղորդում տրամադրելու համար:

Քարտիջի տեղադրումը սարքի վրա

- 1 Համոզվեք, որ քարտիջը հալված է և պարունակում է հոսքի բջիջը և նոսրացված դարանը:
- 2 Տեղադրեք քարտիջը դարակում այնպես, որ մատչման պատուհանը նայի վեր, իսկ հոսքի բջիջը գտնվի սարքի ներսում: Մի հրեք քարտիջը կամ դարակը սարքի մեջ:



- 3 Ընտրեք **Փակել դռնակը**՝ քարտիջը ներս հրելու համար, ապա փակեք դռնակը:
Էկրանի ձախ կողմում կհայտնվի վահանակ սկանավորված ծախսվող նյութերի վերաբերյալ տեղեկությունների տրամադրման համար: Սկանավորման ընթացքում կարող եք շարունակել տեղադրվող ծրագրի գործարկումը:

BaseSpace Sequence Hub մուտքագրծում

BaseSpace Sequence Hub-ի Էկրանը ցուցադրվում է, երբ համակարգը կազմաձևված է Գործարկման մոնիտորինգի կամ Գործարկման մոնիտորինգի և պահեստավորման գործարկման համար:

- 1 Ընթացիկ գործարկումը BaseSpace Sequence Hub-ից անջատելու համար ընտրեք **Բաց թողնել BaseSpace Sequence Hub մուտքագրծումը**:
Սարքի արդյունավետության տվյալներն այնուամենայնիվ ուղարկվում են Illumina:

- 2 Ընթացիկ գործարկման համար BaseSpace Sequence Hub-ի կարգավորումը փոխելու համար, ընտրեք Կազմաձևման ընտրանքը.
 - ▶ **Գործարկել միայն մոնիտորինգը**—Ուղարկել InterOp ֆայլերը միայն BaseSpace Sequence Hub-ին՝ հեռակա մոնիտորինգ թույլ տալու համար:
 - ▶ **Գործարկել մոնիտորինգը և պահեստավորումը**—Ուղարկել գործարկման տվյալները BaseSpace Sequence Hub-ին՝ հեռակա մոնիտորինգ և վերլուծություն թույլ տալու համար (պահանջվում է նմուշային թերթիկ):
- 3 Մուտքագրեք ձեր Էլիոստի հասցեն և BaseSpace Sequence Hub-ի գաղտնաբառը, այնուհետև ընտրեք **Մուտք գործել**:
- 4 Եթե ցուցադրվի Յասանելի աշխատախմբեր ցանկը, ընտրեք աշխատախումբ՝ գործարկման տվյալները ներբեռնելու համար:
Այս ցանկը ցուցադրվում է, երբ դուք մի քանի աշխատախմբերի անդամ եք:
- 5 Ընտրեք **Գործարկել տեղակայումը**:

Գործարկման հարաչափերի մուտքագրում

- 1 Գործարկման անուն դաշտում մուտքագրեք եզակի անուն ըստ ձեր նախասիրության՝ ընթացիկ գործարկումը նույնականացնելու համար:
Գործարկման անունը կարող է պարունակել տառաթվային գրանշաններ, միացման գծիկներ և ընդգծումներ:
- 2 Ընթերցման տեսակի համար ընտրեք, թե քանի սեքվենավորման ընթերցումներ է պետք իրականացնել:
 - ▶ **Եզակի ընթերցում**—Իրականացրեք մեկ ընթերցում, ինչն ավելի պարզ և ավելի արագ տարբերակ է:
 - ▶ **Չուլգային ավարտ**—Իրականացրեք երկու ընթերցում, ինչը կստեղծի ավելի բարձր որակի տվյալներ և կտրամադրի ավելի ճշգրիտ հավասարեցում:
- 3 Ընթերցման պտուկտի համար մուտքագրեք յուրաքանչյուր ընթերցման մեջ իրականացված պտուկտների թիվը.
 - ▶ **Ընթերցում 1**—Մուտքագրեք **26-151** պտուկտ՝ ցանկալի պտուկտների թվին ավելացնելով մեկ պտուկտ:
 - ▶ **Ցանկ 1**—Մուտքագրեք մինչև **8** պտուկտ Ցանկ 1 (i7) փրայմերի համար: Միայն PhiX-ով գործարկման դեպքում մուտքագրեք **0** ցանկի երկու դաշտերում:
 - ▶ **Ցանկ 2**—Մուտքագրեք մինչև **8** պտուկտ Ցանկ 2 (i5) փրայմերի համար:
 - ▶ **Ընթերցում 2**—Մուտքագրեք **26-151** պտուկտ (սովորաբար նույն արժեքն է, ինչ Ընթերցում 1-ը՝ ներառյալ լրացուցիչ պտուկտը):
- 4 Ընթացիկ գործարկման արտածման պանակը սահմանելու կամ նմուշային թերթիկ վերբեռնելու համար բացեք **Ընդլայնված բաժինը**:
 - ▶ Արտածման պանակ դաշտում մուտքագրեք UNC հետագիծը արտածման պանակի տեղադրության համար կամ ընտրեք **Չննել** ու անցեք այնտեղ:
 - ▶ Նմուշային թերթիկ դաշտում մուտքագրեք UNC հետագիծը նմուշային թերթիկի տեղադրության համար կամ ընտրեք **Չննել** ու անցեք այնտեղ:



ՆՇՈՒՄ

UNC հետագիծը ներառում է ետշեղագծեր, սերվերի անվանումը և գրացուցակը (\\servername\directory), այլ ոչ թե քարտեզագրված ցանցի հիշասարքի տառը (T:\):

- 5 Ընտրեք **Սկսել գործարկումը**՝ նախքան գործարկումը ստուգումը միացնելու համար:

Լախքան գործարկումը ստուգումների ուսումնասիրում

Լախքան գործարկումը ստուգումները ներառում են սարքի և հոսքի ստուգումը: Հոսքի ստուգումը մասնատում է քարտրիջի կնիքները և անցկացնում ռեագենտը հոսքի բջջի միջով, այսպիսով ծախսվող նյութերը հնարավոր չէ կրկին օգտագործել հոսքի ստուգումը սկսելուց հետո:

- 1 Սպասեք մոտ 15 րոպե նախքան գործարկման ստուգումներն ավարտվելու համար: Գործարկումը կսկսվի ինքնաշխատ, երբ նախքան գործարկման ստուգումներն ավարտվեն: Եթե համակարգի ձայնն անջատված չէ, լսվող համազանգի ձայնը նշանակում է, որ գործարկումը մեկնարկել է:



ՈՒՇԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ

Լախքան գործարկման ստուգման կամ գործարկման ընթացքում դռնակի բացումը կարող է առաջացնել գործարկման ձախողում:

- 2 Եթե սարքի ստուգման ժամանակ առաջանա սխալ, ընտրեք **Կրկին փորձել**՝ ստուգումը նորից սկսելու համար: Սարքի ստուգումը նախորդում է հոսքի ստուգմանը: Երբ ստուգումն ընթացիկ է, այդ ստուգման գոտին ակտիվ է:
- 3 Կրկնվող սխալների վերացման համար, տեսեք *Սխալի հաղորդագրության լուծում էջ 51-ում*:

Գործարկման առաջընթացի ստուգում

- 1 Ստուգեք գործարկման առաջընթացը և չափման համակարգերը, երբ դրանք հայտնվեն Սեքվենավորման Էկրանին:
 - ▶ **Հաշվարկված գործարկման ավարտ**—Գործարկման ավարտի մոտավոր ամսաթիվը և ժամը:
 - ▶ **%Q30 Ընթերցում 1**—Ընթերցում 1 բազային կանչերի տոկոսը $Q\text{-score} \geq 30$ -ի հետ:
 - ▶ **%Q30 Ընթերցում 2**—Ընթերցում 2 բազային կանչերի տոկոսը $Q\text{-գնահատական} \geq 30$ -ի հետ:
 - ▶ **Կանխատեսվող ընդհանուր արդյունավետություն**—Մեկ գործարկման համար բազային կանչերի ակնկալվող թիվը:

Q30-ը և արդյունավետության չափման համակարգը հայտնվում են 26-րդ պտուկյոցից հետո:
- 2 Գործարկման գործընթացները վերահսկելու համար ընտրեք վերահսկման ծրագրաշարի ընտրացանկը, այնուհետև ընտրեք **Գործընթացի կառավարում**:

Ծախսվող նյութերի բեռնաթափում

- 1 Երբ սեքվենավորումն ավարտվի, ընտրեք **Հանել քարտրիջը**: Ծրագրաշարն օգտագործված քարտրիջը դուրս կհանի սարքից:
- 2 Հանեք քարտրիջը դարակից:
- 3 Հանեք հոսքի բջիջը քարտրիջից:
- 4 Թափոնացրեք հոսքի բջիջը, որն ունի Էլեկտրոնային բաղադրիչներ, համաձայն ձեր տարածաշրջանի կիրառելի ստանդարտների:
- 5 Թափոնացրեք քարտրիջը, որը պարունակում է օգտագործված ռեագենտներ, համաձայն ձեր տարածաշրջանի կիրառելի ստանդարտների: Գործարկումից հետո լվացում չի պահանջվում, քանի որ հեղուկները հեռացվում են քարտրիջի հետ:



ԶԳՈՒՇԱՑՈՒՄ

Ռեագենտների այս հավաքածուն պարունակում է հնարավոր վտանգավոր քիմիական նյութեր: Ներշնչման, կուլ տալու, մաշկի և աչքերի հետ շփման դեպքում կարող են առաջանալ վնասվածքներ: Կրեք պաշտպանիչ հագուստ, ներառյալ աչքերի պաշտպանություն, ձեռնոցներ և լաբորատոր հագուստ, որը համապատասխանում է ազդեցության վտանգի չափանիշներին: Վերաբերվեք օգտագործված ռեագենտներին որպես քիմիական թափոն և թափոնացրեք ըստ կիրառելի տարածաշրջանային, ազգային և տեղական օրենքների ու կանոնակարգերի: Շրջակա միջավայրի, առողջապահության և անվտանգության վերաբերյալ լրացուցիչ տեղեկությունների համար տեսեք SDS-ին՝ support.illumina.com/sds.html հղումով:

- 6 Ընտրեք **Փակել դռնակը**՝ դարակը վերբեռնելու և Գլխավոր Էկրան վերադառնալու համար: Ծրագրաշարն ինքնաշխատ վերբեռնում է դարակը, իսկ սենսորները հաստատում են քարտրիջի հեռացումը:

Գլուխ 4 Սպասարկում

Կոշտ սկավառակի տարածքի ազատում	37
Ծրագրաշարի թարմացումներ	37
Օդի գտիչի փոխարինում	39
Սարքի տեղափոխումը	41
Ծրագրաշարի սահմանափակման քաղաքականություններ	42

Կոշտ սկավառակի տարածքի ազատում

Սեքվենավորման գործարկումը պահանջում է մոտ 2 ԳԲ կոշտ սկավառակի տարածք: Երբ տարածքը քիչ է, հետևեք այս քայլերին՝ ավարտված գործարկումները ջնջելու և տարածք ազատելու համար:

- 1 Վերահսկման ծրագրաշարի ընտրացանկից ընտրեք **Գործընթացի կառավարում**:
Գործընթացի կառավարման Էկրանը հայտնվում է կոշտ սկավառակի վրա պահված գործարկումների ցանկով:
- 2 Գործարկման համար, որն ուզում եք ջնջել, ընտրեք **Ջնջել**:
Գործարկումը ջնջելով՝ կջնջվի նաև տեղական գործարկման պանակը: Արտածման պանակը, որը գործարկման պանակի պատճենն է, պահվում է:
- 3 Հայտնված պատուհանում ընտրեք **Այո՝** գործարկման ջնջումը հաստատելու համար:
- 4 Կրկնեք 2 և 3 քայլերը յուրաքանչյուր գործարկման համար, որը ցանկանում եք ջնջել:
- 5 Ավարտելուց հետո փակեք Գործընթացի կառավարումը՝ Գլխավոր Էկրան վերադառնալու համար:

Ծրագրաշարի թարմացումներ

Ծրագրաշարի թարմացումը երաշխավորում է, որը ձեր համակարգն ունի առավել նոր գործառույթները և շտկումները: Ծրագրաշարի թարմացումները միավորված են համակարգի հավաքակազմում, որը ներառում է հետևյալ ծրագրաշարերը՝

- ▶ iSeq Վերահսկման ծրագրաշար
- ▶ iSeq 100 Համակարգի միջոցներ
- ▶ Universal Copy (Համընդհանուր պատճենման) ծառայություն
- ▶ Իրական ժամանակում վերլուծություն
- ▶ Տեղական գործարկման կառավարիչ (միայն շրջանակային)

ԼՇՈՒՄ

Չնայած Տեղական գործարկման կառավարիչը ներառված է համակարգի հավաքակազմում, այնտեղից բացակայում են վերլուծման մոդուլները: Տեղադրեք դրանք առանձին, ըստ անհրաժեշտության, օգտագործելով sbsadmin հաշիվը: Մատչեք վերլուծության մոդուլի ծրագրաշարը Տեղական գործարկման կառավարիչի աջակցման էջերից:

Համակարգը կազմաձևված է ծրագրաշարի արդիացումներն ինքնաշխատ կամ ձեռքով ներբեռնելու համար՝

- ▶ **Ինքնաշխատ թարմացումներ**—Թարմացումներն ինքնաշխատ ներբեռնվում են BaseSpace Sequence Hub-ից Ձեր տեղադրման համար: Այս ընտրանքը պահանջում է ինտերնետ կապի առկայություն, սակայն BaseSpace Sequence Hub հաշվի կարիք չկա:
- ▶ **Ձեռքով թարմացումներ**—Թարմացումները ձեռքով ներբեռնվում են վեբից, պահվում են տեղում կամ դյուրակիր սարքում և տեղադրվում են պահված տեղադրությունից: Այս ընտրանքը չի պահանջվում է ինտերնետ կապի առկայություն:

Ծրագրաշարի ինքնաշխատ թարմացման տեղադրում

- 1 Փոխեք sbsadmin օպերացիոն համակարգի հաշվին:
- 2 Ընտրեք վերահսկման ծրագրաշարի ընտրացանկը, այնուհետև ընտրեք **Ծրագրաշարի թարմացում**՝ բացելու Ծրագրաշարի թարմացում երկխոսության պատուհանը:
Ծրագրաշարի թարմացումը հասանելի լինելուն պես ինքնաշխատ թարմացումների համար կազմաձևված համակարգերը ցուցադրում են զգուշացում:
- 3 Թարմացման առկայությունը ստուգելու համար ընտրեք հետևյալ ընտրանքներից մեկը՝
 - ▶ **Թարմացման առկայության ստուգում**—Ստուգեք ծրագրաշարի թարմացման առկայությունը:
 - ▶ **Թարմացումների առկայության ինքնաշխատ ստուգում**—Ստուգեք ծրագրաշարի թարմացման առկայությունը և կազմաձևեք համակարգը ծրագրաշարի թարմացումների ինքնաշխատ ստուգման համար:

Այս ընտրանքները տեսանելի են համակարգերում, որոնք միացված են ինտերնետին, սակայն կազմաձևված չեն ինքնաշխատ թարմացումների համար:
- 4 Ընտրեք **Թարմացնել**՝ ծրագրաշարի նոր տարբերակը ներբեռնելու համար:
Երբ ներբեռնումն ավարտվի և վերահսկման ծրագրաշարը փակ է, կցուցադրվի տեղադրման օգնականը:
- 5 Տեղադրման օգնականում ընտրեք **Տեղադրել**:
- 6 Տեղադրումն ավարտելուց հետո, ընտրեք **Փակել**:
Վերահսկման ծրագրաշարն ինքնաշխատ կվերագործարկվի: Վերագործարկումից հետո ներկառուցված ծրագրաշարի ցանկացած թարմացում ավտոմատ կսկսվի:



ՆՇՈՒՄ

Նախքան տեղադրման ավարտն արդիացման չեղարկումը դադարեցնում է արդիացումը տվյալ կետում: Մինչև չեղարկման կետն արված ցանկացած փոփոխություն վերադարձվում է նախորդ տարբերակին կամ չի տեղադրվում:

Ծրագրաշարի ձեռքով թարմացման տեղադրում

- 1 Փոխեք sbsadmin օպերացիոն համակարգի հաշվին:
- 2 Ծրագրաշարի թարմացում հասանելի լինելուն պես ներբեռնեք հավաքակազմի տեղադրիչը (*.exe) [iSeq 100 Սեքվենավորման համակարգի աջակցման էջերից](#): Պահեք տեղադրիչը տեղային կամ դյուրակիր հիշասարքի վրա:
- 3 Եթե պահել եք տեղադրիչը դյուրակիր հիշասարքի վրա, միացրեք հիշասարքը USB միացքին սարքի հակառակ կողմից: Տեղաշարժեք սարքն այնպես, ինչպես անհրաժեշտ է հակառակ կողմը մատչելու համար:
- 4 Վերահսկման ծրագրաշարում ընտրեք **Ծրագրաշարի թարմացում** բաժինը վերահսկման ծրագրաշարի ընտրացանկից:
- 5 Ծրագրաշարի թարմացում երկխոսության պատուհանում բացեք **Տեղադրել տեղային կամ դյուրակիր հիշասարքից**:
- 6 Ընտրեք **Ձեռնել**՝ տեղադրիչ անցնելու համար:
- 7 Ընտրեք **Թարմացնել**՝ տեղադրումը սկսելու համար:
Վերահսկման ծրագրաշարը փակ է և կցուցադրվի տեղադրման օգնականը:

8 Տեղադրման օգնականում ընտրեք **Տեղադրել**:

9 Տեղադրումն ավարտելուց հետո, ընտրեք **Փակել**:

Վերահսկման ծրագրաշարն ինքնաշխատ կվերագործարկվի: Վերագործարկումից հետո ներկառուցված ծրագրաշարի ցանկացած թարմացում ավտոմատ կսկսվի:



ՆՇՈՒՄ

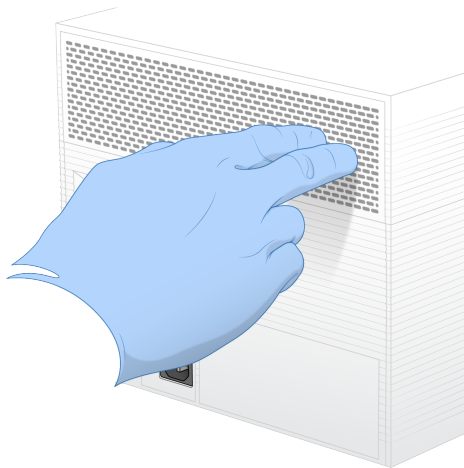
Նախքան տեղադրման ավարտն արդիացման չեղարկումը դադարեցնում է արդիացումը տվյալ կետում: Մինչև չեղարկման կետն արված ցանկացած փոփոխություն վերադարձվում է նախորդ տարբերակին կամ չի տեղադրվում:

Օդի գտիչի փոխարինում

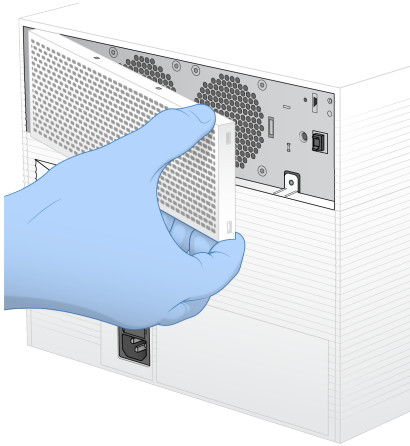
Ծրագրաշարը յուրաքանչյուր վեց ամիսը մեկ ուղարկում է օդի գտիչի փոխարինման հուշում, սկսած առաջին անգամ տեղակայման մեկնարկից: Ժամկետանց օդի գտիչի փոխարինման համար հետևեք հետևյալ հրահանգներին:

Օդի գտիչը մեկնագամյա օգտագործման փրփուրային հատված է, որը փակում է սարքի հակառակ կողմում գտնվող հովիտները: Այն ապահովում է պատշաճ սառեցում և կանխում է մասնիկների ներթափանցումը համակարգ: Սարքն առաքվում է տեղադրված մեկ օդի գտիչով և մեկ պահուստայինով: Լրացուցիչ պահուստային մասերը ներառված են երաշխիքում, կամ դրանք կարելի է ձեռք բերել Illumina-ից:

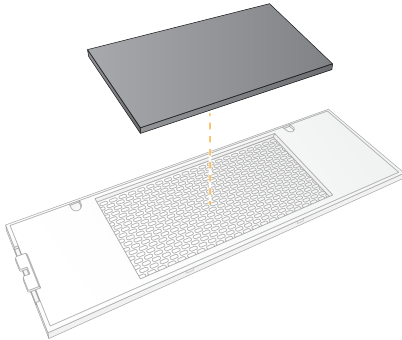
- 1 Տեղադրեք սարքն այնպես, որ դրա հակառակ կողմը ձեզ հեշտ հասանելի լինի:
- 2 Սարքի հակառակ կողմում սեղմեք վերին վահանակի աջ կողմը՝ այն անջատելու համար, ինչպես ցուցադրված է հետևյալ պատկերում:



- 3 Հեռացրեք վահանակը սարքից:

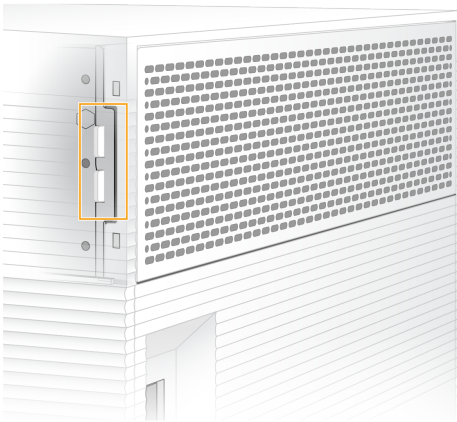


4 Ջեռացրեք վահանակի կենտրոնում գտնվող փրփուրային օդի զտիչը և դեմ նետեք:



5 Տեղադրեք նոր զտիչը վահանակում և սեղմեք՝ այն ամրացնելու համար:

6 Վահանակի երկու կեռիկները տեղադրեք սարքի անցքերում և սեղմեք վահանակը՝ դիրքն ամրացնելու համար:



7 Վերադարձրեք սարքն իր սկզբնական տեղը:

8 Ընտրեք **Ձտիչի փոխում** շարունակելու համար:

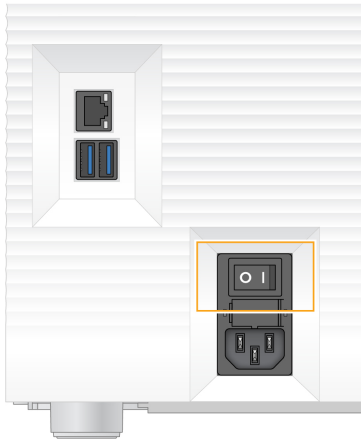
Սարքի տեղափոխումը

Հետևեք այս հրահանգներին՝ սարքն անվտանգ տեղափոխելու համար: Համոզվեք, որ նոր տեղադրությունը համապատասխանում է *iSeq 100 Սեքվենավորման համակարգի ուղեցույցում* (փաստաթղթի համարը՝ 1000000035337) նկարագրված պահանջներին:

Եթե վերադարձնում եք սարքը, բաց թողեք այս բաժինը և անցեք *Ընդլայնված փոխանակում* էջ 59-ում:

- 1 Ընտրացանկից ընտրեք **Անջատել համակարգը**:
- 2 Եթե համակարգը չի անջատվում, սեղմեք սարքի ձախ կողմում գտնվող հոսանքի սնուցման կոճակը, մինչև լույսերը մարեն:
- 3 Երբ հոսանքի սնուցման կոճակը սկսի թրթռալ, անջատեք հոսանքը՝ հետևի վահանակին գտնվող փոխարկիչը բերելով (O) դիրք: Հոսանքի սնուցման կոճակը կարող է շարունակել թարթել, երբ հոսանքն անջատված է:

Պատկեր 7 Փոխարկիչի տեղադրությունը



- 4 Անջատեք հոսանքի լարը հոսանքի վարդակից, այնուհետև՝ հետևի վահանակի վրա գտնվող փոփոխական հոսանքի ելքային անցքից:
- 5 Եթե կիրառելի է, անջատեք Ethernet մալուխը հոսանքի վարդակից, այնուհետև՝ հետևի վահանակի վրա գտնվող Ethernet միացքից:
- 6 Իջեցրեք մոնիտորը:
- 7 Տեղափոխեք սարքը ցանկալի տեղավայր:
Սարքը կշռում է 15,9 կգ (35 ֆտ) և բարձրացնելու համար պահանջվում է երկու անձի օգնություն:
- 8 Բարձրացրեք մոնիտորը:
- 9 Եթե սարքը միացված է ցանցին, միացրեք Ethernet մալուխը Ethernet միացքին:
- 10 Միացրեք հոսանքի սնուցման լարը փոփոխական հոսանքի ներթող անցքին, որը գտնվում է հետևի վահանակի վրա, ապա միացրեք այն հոսանքի սնուցման վարդակին:
- 11 Միացրեք հոսանքի սնուցումը՝ բերելով փոխարկիչը (I) դիրք:

12 Երբ հոսանքի սնուցման կոճակը թրթռա, սեղմեք այն:

Պատկեր 8 Հոսանքի կոճակի տեղադրությունը



13 Օպերացիոն համակարգը բեռնելուց հետո մուտք գործեք Windows:

Վերահսկման ծրագրաշարը միացված է և կարգաբերում է համակարգը: Կարգաբերումից հետո կցուցադրվի Գլխավոր Էկրանը:

Ծրագրաշարի սահմանափակման քաղաքականություններ

Windows-ի Ծրագրաշարի սահմանափակման քաղաքականությունները (SRP) օգտագործում են կանոններ՝ միայն որոշակի ծրագրաշարի գործարկումը թույլ տալու համար: iSeq 100 համակարգի համար SRP կանոնները հիմնված են վկայագրերի, ֆայլերի անունների և ընդլայնումների ու գրացուցակների վրա:

Ըստ կանխադրյալի SRP-ը միացված է՝ վերահսկող համակարգչում անցանկալի ծրագրաշարի գործարկումը կանխելու համար: SS ներկայացուցիչը կամ համակարգային ադմինիստրատորը կարող են ավելացնել կամ հեռացնել կանոններ՝ անվտանգության մակարդակը հարմարեցնելու համար: Եթե համակարգն ավելացված է որևէ տիրույթի, ապա տեղային խմբային քաղաքականության տարրը (GPO) կարող է ինքնաշխատ փոփոխել կանոնները և անջատել SRP-ն:

Թույլատրելի SRP կանոններ

iSeq 100 Սեքվենավորման համակարգում SRP-ն կանխադրվում է՝ թույլատրելով հետևյալ կանոնները.

- Վկայագրեր
- iSeq Հավելվածի վկայագիր
- Գործարկելի ֆայլեր
- Portmon.exe
- Procmon.exe
- Procmon64.exe
- Tcpview.exe

Ֆայլի ընդլայնումներ


- *.cfg
- *.lnk
- *.png
- *.tif
- *.txt
- *.xml

Ուղեցույցներ


- %HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\ProgramFilesDir%
- %HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\SystemRoot%
- C:\CrashDumps*
- C:\Illumina Maintenance Logs*
- C:\Illumina Manufacturing Test Results*
- C:\Illumina*
- C:\Program Files (x86)\Chromium\Application*
- C:\Program Files (x86)\Illumina*
- C:\Program Files (x86)\Internet Explorer*
- C:\Program Files\Illumina*
- C:\Program Files\Internet Explorer*
- C:\Program Files\Jenoptik*
- C:\Program Files\Ophir Optronics*
- C:\ProgramData\Illumina*
- C:\ProgramData\Package Cache*
- C:\ProgramData\webex*
- C:\Users*\AppData\Local\GoToAssist Corporate*
- C:\Users*\AppData\Local\Temp\Citrix*
- C:\Users*\AppData\Local\Temp\CitrixLogs*
- C:\Users*\AppData\Local\Temp\LogMeIn*
- C:\Users*\AppData\Local\Temp\LogMeInLogs*
- D:\Recovery*
- GoToAssist Corporate Opener*.exe
- Փոխակերպում customer.bat-ի

SRP կանոնների հավելում և հեռացում

Համակարգի անվտանգությունը հարմարեցնելու համար հավելեք և հեռացրեք SRP կանոններ կանոնների փոփոխումը պահանջում է SRP-ի ժամանակավոր անջատում:

 **ՈՒՇԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ**
 SRP-ի անջատումը չեղարկում է կանխադրյալ պաշտպանությունները:

- 1 Մուտք գործեք օպերացիոն համակարգ ադմինիստրատորի հաշվով:
 Ադմինիստրատորի հաշիվն ունի անհրաժեշտ առավելությունները՝ SRP կանոնները փոփոխելու համար:
- 2 SRP-ի անջատում՝
 - a Անցեք C:\Illumina\Security ուղեցույց:
 - b Կրկնակի սեղմեք Disable.reg ֆայլի վրա:
 - c Ընտրեք **Այո**՝ փոփոխությունները հաստատելու համար:

 **ՆՇՈՒՄ**
 Հպելրանի միջերեսն օգտագործելիս մոտ 2 վայրկյան հպում և պահումը հավասար է աջ սեղմմանը:

- 3 Ընտրեք **Սկսել**, այնուհետև՝ **Գործարկել**:
- 4 Բացել դաշտում մուտքագրեք **secpol.msc**:
- 5 Տեղական անվտանգության քաղաքականության պատուհանում բացեք **Ծրագրաչափի սահմանափակման քաղաքականություններ**, ապա ընտրեք **Լրացուցիչ կանոններ**:
- 6 Կանոն հավելելու համար՝
 - a Գործողությունների ընտրացանկում ընտրեք **Նոր ուղու կանոն**:
 - b Ուղի դաշտում մուտքագրեք հավաստագիրը, ֆայլի անունը, ֆայլի ընդլայնումը կամ ուղեցույցը, որը ցանկանում եք թույլատրել:
 - c Անվտանգության մակարդակի ցանկում ընտրեք **Անսահմանափակ**:
 - d **[Ընտրովի]** Նկարագրություն դաշտում մուտքագրեք կանոնի ստեղծման պատճառը:
 - e Ընտրեք **OK**՝ կանոնը հավելելու համար:
- 7 Կանոնը ջնջելու համար՝
 - a Ընտրեք կանոնը, որը ցանկանում եք ջնջել, այնուհետև ընտրեք **Ջնջել**:
 - b Ընտրեք **Այո**՝ ջնջումը հաստատելու համար:
- 8 Փակեք Տեղական անվտանգության քաղաքականություն պատուհանը:
- 9 **Անմիջապես** վերականգնեք SRP-ը.
 - a Անցեք C:\Illumina\Security ուղեցույց:
 - b Կրկնակի սեղմեք Enable.reg ֆայլի վրա:
- 10 Եթե SRP կանոնները փոփոխվում էին առաջին անգամ, դուրս եկեք, ապա նորից մուտք գործեք՝ կանոնների ակտիվացման համար:

Հավելված A Սեքվենավորման ելքային արդյունքներ

Իրական ժամանակում վերլուծության ամփոփագիր	45
Իրական ժամանակում վերլուծության աշխատահոսք	48

Իրական ժամանակում վերլուծության ամփոփագիր

Իրական ժամանակում վերլուծության ծրագրաշարը գործարկվում է սարքի վերահսկման համակարգչում: Սեքվենավորման գործարկման ընթացքում այն առանձնացնում է ինտենսիվությունները պատկերներից, որպեսզի իրականացնի բազային կանչ, այնուհետև նշանակում է որակի գնահատում բազային կանչին:

iSeq 100 Սեքվենավորման համակարգն օգտագործում է Իրական ժամանակում վերլուծության իրականացրած RTA2-ը: RTA2-ը և վերահսկման ծրագրաշարը հաղորդակցվում են վեբ HTTP միջերեսով և համօգտագործված հիշողության ֆայլերով: Եթե RTA2-ը դադարեցվում է, գործընթացը չի վերսկսվում, և գործարկման տվյալները չեն պահվում:



ՆՇՈՒՄ

Ապամուտիպլեքս արդյունավետությունը չի հաշվարկվում, այնպես որ Սեքվենավորման վերլուծության դիտարկչում Ցանկի ներդիր չի առաջանում:

Ներածման ֆայլեր

RTA2-ը վերահսկման ծրագրաշարից ստանում է հրահանգներ, որոնք ներառում են տեղեկություններ RunInfo.xml ֆայլի տեղադրության և արտածման պանակի սահմանված լինելու մասին:

RTA2-ը պահանջում է հետևյալ ներածման ֆայլերը շարունակելու համար՝

- ▶ Տեղական համակարգի հիշողության մեջ պահվող սալիկների պատկերները:
- ▶ Իրական ժամանակում վերլուծություն XML ձևաչափով կազմաձևման ֆայլ:
- ▶ RunInfo.xml, որն ինքնաշխատ ստեղծվում է վերահսկող ծրագրաշարի կողմից գործարկման սկզբում: Այս ֆայլից RTA2-ն ընթերցում է գործարկման անունը, պտուկյունների թիվը, գործարկման՝ ցանկում ներառումը, ինչպես նաև հոսքի բջիջների վրա առկա սալիկների թիվը:

Արտածման ֆայլեր

Պատկերները փոխանցվում են հիշողության մեջ դեպի RTA2-ին որպես սալիկներ, որոնք հանդիսանում են փոքր պատկերավորման տարածքներ հոսքի բջիջի վրա և սահմանվում են տեսախցիկի մեկ դիտումով: iSeq 100 հոսքի բջիջն ունի 16 սալիկ:

Այս պատկերներից RTA2-ը որպես հիմնական արդյունք արտադրում է որակի գնահատմամբ բազային կանչի ֆայլերի և գտման ֆայլերի հավաքածու: Այլ ֆայլերն աջակցում են հիմնական արտածման ֆայլերի գեներացմանը:

Ֆայլի տեսակը	Ֆայլի նկարագրությունը, տեղադրությունը և անվանումը
Բազային կանչի ֆայլեր	Յուրաքանչյուր վերլուծված սալիկ ներառվում է բազային կանչի ֆայլում՝ ամփոփված մեկ ֆայլում յուրաքանչյուր պտուկտի ժամանակ: Ամփոփված ֆայլը պարունակում է բազային կանչը և փոխկապակցված որակի գնահատականը յուրաքանչյուր կլաստերի համար: Data\Intensities\BaseCalls\L001 [Cycle].bcl.bgzf, որտեղ [Cycle] հանդիսանում է պտուկտի թիվը՝ չորս թվանշաններով: Բազային կանչի ֆայլերը սեղմվում են gzip սեղմման միջոցով:
Բազային կանչի ֆայլերի ցանկ	Բազային կանչի ֆայլերի ցանկը պահում է բնօրինակ սալիկի տեղեկությունները: Յուրաքանչյուր ֆայլի համար ցանկի ֆայլը պարունակում է սալիկի համարը և կլաստերների քանակը: Data\Intensities\BaseCalls\L001 [Cycle].bcl.bgzf.bci
Կլաստերների տեղադրության ֆայլ	Մեկ կլաստերի տեղադրության (s.locs) ֆայլը պարունակում է հոսքի բջիջի վրա գտնվող յուրաքանչյուր կլաստերի X,Y կոորդինատները: Data\Intensities s.locs
Չտման ֆայլեր	Չտման ֆայլերը որոշում են՝ արդյոք կլաստերները անցել են զտիչով: Յուրաքանչյուր սալիկի դեպքում ստեղծվում է մեկ զտման ֆայլ: Չտման ֆայլերը ստեղծվում են 26-րդ պտուկտին՝ օգտագործելով 25 պտուկտների տվյալները: Data\Intensities\BaseCalls\L001 s_[lane].filter
InterOp ֆայլեր	Գործարկման որակի իրական ժամանակում չափման համակարգերը, որոնք թարմացվում են գործարկման ընթացքում: Այս երկուական ֆայլերը պարունակում են սալիկ, պտուկտ և ընթերցման մակարդակի չափման համակարգեր և պահանջվում են Սեքվենավորման վերլուծության դիտարկչի չափման համակարգերը դիտելու համար: InterOp պանակ
RTA կազմաձևման ֆայլ	Ստեղծվում է գործարկման սկզբում և թվարկում է գործարկման հարաչափերը: Այս ֆայլը միավորում է ներածման կազմաձևի ֆայլի և RTA2-ի կողմից սահմանվող արժեքները: [Խորքային պանակ], RTAConfiguration.xml
Գործարկման տեղեկատվության ֆայլ*	Ստեղծվում է գործարկման սկզբում: Թվարկում է գործարկման անունը, մեկ ընթերցիչի պտուկտների թիվը, արդյոք ընթերցումը Ցանկի ընթերցում է, ինչպես նաև թեքումների և սալիկների թիվը: [Խորքային պանակ], RunInfo.xml
Մանրապատկերի ֆայլեր	Հոսքի բջիջի սալիկների մանրապատկերի պատկերներ: Images\L001\C[X.1]–Յուրաքանչյուր գծի համար ֆայլերը պահվում են մեկ պանակում, իսկ յուրաքանչյուր պտուկտի համար՝ մեկ ենթապանակում: s_[lane]_[tile].jpg–Մանրապատկերի պատկերը պարունակում է սալիկի թիվը:

*Ստեղծված է վերահսկման ծրագրաշարի կողմից: RTA2-ը ստեղծում է այս աղյուսակում նշված մնացած բոլոր ֆայլերը:

Տեղական գործարկման կառավարիչը և BaseSpace Sequence Hub-ն օգտագործում են բազային կանչի ֆայլերը տվյալների վերլուծության համար: FASTQ փոխարկման և երրորդ կողմի վերլուծության համար օգտագործեք bcl2fastq փոխարկման ծրագրաշարը: Առավել վերջին տարբերակը ներբեռնելու համար տես [iSeq 100 Սեքվենավորման համակարգի աջակցման էջեր](#) բաժինը Illumina-ի կայքում:

Արտածման պանակի անվանումը և հետագիծը

Յուրաքանչյուր գործարկման համար վերահսկման ծրագրաշարն ինքնաշխատ ստեղծում է արտածման պանակ և գործարկման պանակ: Մատչեք գործարկման տվյալները արտածման պանակից, որը գործարկման պանակի պատճենն է: Գործարկման պանակը համակարգի օգտագործման համար է:

Արտածման պանակի հետագիծը սահմանվում է օգտվողի կողմից, սակայն կանխադրված գտնվում է D:\-ում: Վերահսկման ծրագրաշարն անվանում է արտածման պանակը հետևյալ ձևաչափով:

Ձևաչափ	Օրինակ
<YYYYMMDD>_<Instrument ID>_<Run Number>_<Flow Cell ID>	20180331_FFSP247_4_BNS417-05-25-12

Գործարկման համարն ավելացնում է մեկով ամեն անգամ, երբ համակարգն իրականացնում է գործարկում: Սերիական համարները նույնականացնում են սարքը և հոսքի բջիջը:

Արտածման պանակի կառուցվածքը

 **Միջոց**—Գործարկեք որոշակի միջոցի ֆայլը:

 **Մատյաններ**—Մատյանի ֆայլերը նկարագրում են սարքի վերլուծությունը, աշխատանքային քայլերը և այլ գործողություններ:

 **Կազմածնե**—Գործարկման համար կազմածնեման կարգավորումները:

 RunParameters.xml

 RunInfo.xml

 CopyComplete.txt

 RunCompletionStatus.txt

 RTAComplete.txt

 RTAConfiguration.xml

Տվյալներ

 **Ինտենսիվություններ**


 **Բազային կանչեր**

 **L001**

 s.locs

InterOp

Պատկերներ

 SampleSheet.csv—Նմուշային թերթիկ կամ նմուշի ցուցադրում

 **RTALogs**—Մատյանի ֆայլեր, որոնք նկարագրում են RTA2 գործողությունները:

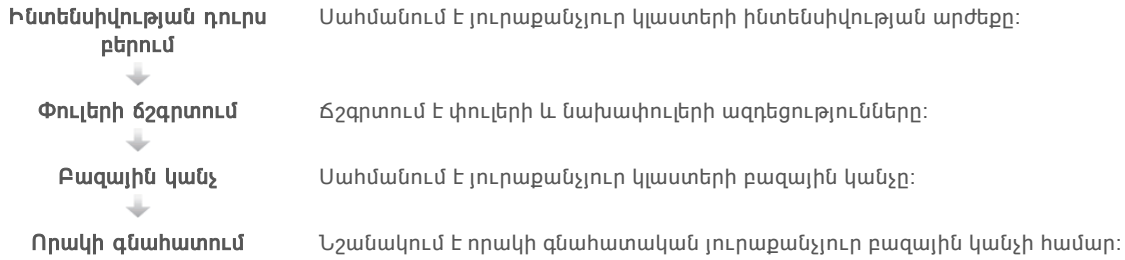
Միավորների կառավարում

RTA2-ը ստեղծում է մատյանի ֆայլեր և գրառում դրանք RTALogs պանակում: Միավորն արձանագրվում են միավորների ֆայլում TSV ֆայլ ձևաչափով:

Մատյանի և սխալի հետևյալ ֆայլերը փոխանցվում են վերջնական արտածման նպատակակետ գործողության ավարտին՝

- ▶ *GlobalLog*.tsv-ն ամփոփում է գործարկման կարևոր գործողությունները:
- ▶ *Error*.tsv-ն թվարկում է սխալները, որոնք առաջանում են գործարկման ընթացքում:
- ▶ *WarningLog*.tsv-ն թվարկում է զգուշացումները, որոնք առաջանում են գործարկման ընթացքում:

Իրական ժամանակում վերլուծության աշխատահոսք



Ինտենսիվության դուրս բերում

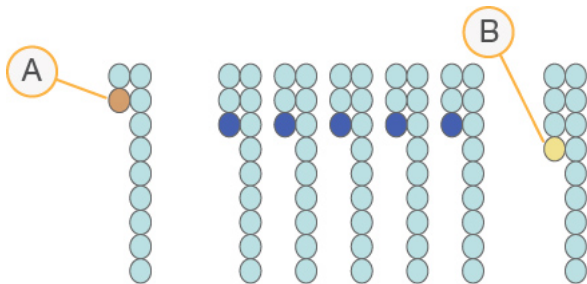
Ինտենսիվության դուրս բերումը հաշվարկում է ինտենսիվության արժեքը տվյալ պատկերի յուրաքանչյուր նանոփոստրակի համար:

Փուլերի ճշգրտում

Սեքվենավորման ռեակցիայի ժամանակ կլաստերի յուրաքանչյուր ԴՆԹ փունջ ընդլայնվում է մեկ բազայի կողմից, մեկ պտուկտի ընթացքում: Փուլերը և նախափուլերն առաջանում են, երբ փունջը դուրս է գալիս փուլից ընթացիկ միավորման փուլի հետ միասին:

- ▶ Փուլերը հայտնվում են, երբ բազան հետ է ընկնում:
- ▶ Նախափուլերն հայտնվում են, երբ բազան առաջ է ընկնում:

Պատկեր 9 Փուլեր և նախափուլեր



- A** Ընթերցեք բազայի հետ, թե ինչ են փուլերը
- B** Ընթերցեք բազայի հետ, որը նախափուլում է

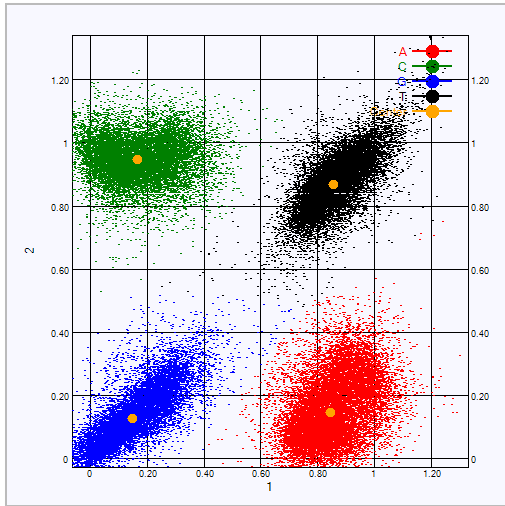
RTA2-ը ճշգրտում է փուլերի և նախափուլերի ազդեցությունները, ինչն առավելացնում է տվյալների որակն ամեն պտուկտի հետ գործարկման ընթացքում:

Բազային կանչ

Բազային կանչը որոշում է տվյալ սալիկի, որոշակի պտուկտում յուրաքանչյուր կլաստերի բազան (A, C, G կամ T): iSeq 100 համակարգն օգտագործում է մեկ ներկով սեքվենավորում, որը պահանջում է մեկ ներկ և երկու պատկեր՝ չորս բազայի համար տվյալները գաղտնագրելու համար:

Մեկ պատկերից հանված և երկրորդ պատկերի հետ համեմատված ինտենսիվություններն առաջացնում են չորս հստակ պոպուլյացիա, որոնցից յուրաքանչյուրը համապատասխանում է մեկ նուկլեոտիդի: Բազային կանչը որոշում է, թե յուրաքանչյուր կլաստերը որ պոպուլյացիային է պատկանում:

Պատկեր 10 Կլաստերների ինտենսիվության տեսողականացում



Աղյուսակ 3 Մեկ ներկով սեքվենավորման բազային կանչերը

Բազա	Առաջին պատկերի ներկ	Երկրորդ պատկերի ներկ	Եզրակացություն համեմատված պատկերներից
T	Առկա է	Առկա է	Կլաստերները, որոնք երկու պատկերում էլ ցուցադրում են ինտենսիվություն, հանդիսանում են T բազաներ:
A	Առկա է	Բացակայում է	Կլաստերները, որոնք ցուցադրում են ինտենսիվություն միայն առաջին պատկերում, հանդիսանում են A բազաներ:
C	Բացակայում է	Առկա է	Կլաստերները, որոնք ցուցադրում են ինտենսիվությունը միայն երկրորդ պատկերում, հանդիսանում են C բազաներ:
G	Բացակայում է	Բացակայում է	Կլաստերները, որոնք ոչ մի պատկերում ինտենսիվություն չեն ցուցադրում, հանդիսանում են G բազաներ:

Կլաստերների անցկացումը գտիչով

Գործարկման ընթացքում RTA2 գտիչները մաքրում են տվյալները՝ հեռացնելու ընթերցիչները, որոնք չեն համապատասխանում տվյալների որակի սահմանաչափին: Համընկնող և ցածր որակի կլաստերները չեն հեռացվում:

Մեկ ներկով սեքվենավորման համար RTA2-ն օգտագործում է պոպուլյացիայի հիմքով համակարգ՝ բազային կանչի մաքրությունը (ինտենսիվության մաքրության չափառություն) սահմանելու համար: Կլաստերներն անցնում են գտիչով (PF), երբ ոչ ավելի քան մեկ բազային կանչ առաջին 25 պտուկտներում ունի սահմանված սահմանաչափից փոքր մաքրություն:

PhiX հավասարեցումն իրականացվում է 26-րդ պտուկտին՝ սալիկների ենթահավաքածուի մեջ, այն կլաստերների համար, որոնք անցել են գտիչով: Կլաստերները, որոնք չեն անցնում գտիչով չեն կանչվում բազա և չեն հավասարեցվում:

Ցանկի ընթերցումներ

Բազային կանչի ցանկի ընթերցումների գործընթացը տարբերվում է բազային կանչի սեքվենավորման ընթերցումներից: Ցանկի ընթերցման առաջին երկու պտուկտները չեն կարող սկսվել երկու G բազաներով, այլապես ինտենսիվություն չի գեներացվի: Դեմոլտիպլեքսային արտադրողականությունն ապահովելու համար ինտենսիվությունը պետք է առկա լինի երկու պտուկտներից որևէ մեկում:

Համոզվեք, որ ցանկի **առնվազն** մեկ սեքվենավորում դարանի հավաքածուի մեջ չի սկսվում երկու G բազաներով: Ընտրեք հավասարակշռված ցանկի սեքվենավորումներ, որպեսզի ազդական առկա լինի յուրաքանչյուր պտուկտի առնվազն մեկ պատկերում (ցանկալի է երկու պատկերում): IDT for Illumina TruSeq UD ցանկերում տրամադրված թերթիկի շարվածքը և սեքվենավորումները մշակված են համապատասխան հավասարակշռություն ունենալու համար:

Ցանկավորման և հավաքածուների վերաբերյալ լրացուցիչ տեղեկությունների համար տեսեք *Ցանկի հարմարակցիչի միավորման ուղեցույց (փաստաթղթի համարը՝ 1000000041074)*:

Որակի գնահատում

Որակի գնահատումը կամ Q-գնահատականը սխալ բազայի կանչի հավանականության կանխատեսումն է: Ավելի բարձր Q-գնահատականը նշանակում է, որ բազային կանչն ավելի բարձր որակի է և ավելի հնարավոր է, որ ճիշտ է:

Q-գնահատականն ամփոփ եղանակ է փոքր սխալի հավանականության հաղորդակցման համար: Q (X)-ը ներկայացնում է որակի գնահատականներ, որտեղ X-ը գնահատականն է: Հետևյալ աղյուսակը սահմանում է որակի գնահատման և սխալի հավանականության միջև փոխհարաբերությունը:

Q-գնահատական Q (X)	Սխալի հավանականություն
Q40	0.0001 (1 10,000-ում)
Q30	0.001 (1 1,000-ում)
Q20	0.01 (1 100-ում)
Q10	0.1 (1 10-ում)



ՆՇՈՒՄ

Որակի գնահատումը հիմնված է Phred ալգորիթմի ձևափոխված տարբերակի վրա:

Որակի գնահատումը հաշվարկում է կանխատեսողների հավաքածուն յուրաքանչյուր բազային կանչի համար, այնուհետև օգտագործում է կանխատեսողի արժեքները որակի աղյուսակում Q-գնահատականը որոնելու համար: Որակի աղյուսակները ստեղծվում են տրամադրելու լավագույն ճշգրիտ որակի կանխատեսումներ այն գործարկումների համար, որոնք ստեղծվում են սեքվենավորող հարթակի և քիմիայի տեսակի որոշակի կազմաձևի կողմից:

Q-գնահատականը սահմանելուց հետո արդյունքները գրառվում են բազային կանչի ֆայլերում:

Հավելված B Անսարքությունների վերացում

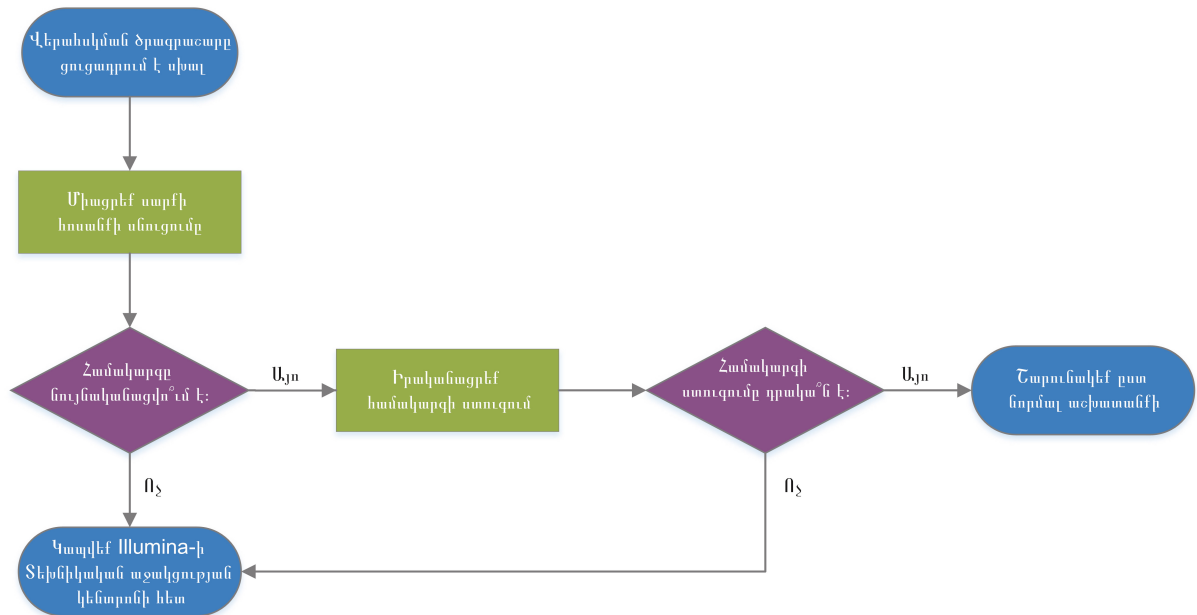
Սխալի հաղորդագրության լուծում	51
Գործարկման չեղարկում	52
Սարքի հոսանքի սնուցման փուլեր	52
Համակարգի ստուգում	53
Արտահոսքի հեռացում	55
Գործարանային կարգավորումների վերականգնում	58

Սխալի հաղորդագրության լուծում

Այս հավելվածը տրամադրում է մանրամասն հրահանգներ կապված տարբեր անսարքությունների շտկման քայլերի հետ: Հետևյալ սխեման տրամադրում է սխալի հաղորդագրությունների անսարքությունների վերացման ամփոփ նկարագրությունը, որոնք առաջանում են նույնականացման ընթացքում, գործարկման տեղակայման, նախքան գործարկումը ստուգումների կամ սեքվենավորման ընթացքում, և որոնք չեն լուծվում նորից փորձելուց:

Շատ սխալներ հնարավոր է լուծել հոսանքի սնուցման միջոցով՝ անջատելով սարքը և նորից վերագործարկելով այն: Այլ սխալները պահանջում են համակարգի ստուգում՝ ախտորոշման և լուծման համար:

Պատկեր 11 Սխալի հաղորդագրությունների ամփոփագիր



Կառավարման կարգավիճակի մշակում

Կարգավիճակի խնդրի անսարքությունների վերացում Գործընթացի կառավարման Էկրանի վրա՝

- ▶ Եթե գործարկումն ընթացիկ է, փակեք Գործընթացի կառավարման Էկրանը, սպասեք մոտ հինգ րոպե, ապա կրկին բացեք:
- ▶ Եթե գործարկումն ընթացիկ չէ, միացրեք սարքի հոսանքի սնուցումը, ապա կրկին բացեք Գործընթացի կառավարման Էկրանը: Տես *Սարքի հոսանքի սնուցման փուլեր* էջ 52-ում:

Գործարկման չեղարկում

- 1 Ընտրեք **Ղաղարեցնել գործարկումը**, այնուհետև ընտրեք **Այո, չեղարկել**:
Կցուցադրվի Սեքվենավորման չեղարկման Էկրանը՝ նշելով ամսաթիվը և գործարկման ղաղարեցման ժամը:



ՈՒՇԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ

Գործարկման չեղարկումը **հետարկելի** չէ: Ծրագրաշարը չի կարող վերականգնել գործարկումը, իսկ ծախսվող նյութերը չեն կարող կրկին օգտագործվել սարքի կողմից նախքան գործարկումը ստուգումները իրականացնելուց հետո:

- 2 Ընտրեք **Հանել քարտրիջը**՝ դուռը բացելու և դարակը հեռացնելու համար:
- 3 Հանեք քարտրիջը դարակից:
- 4 Պահեք կամ թափոնացրեք քարտրիջը՝ կախված, թե երբ է առաջացել չեղարկումը՝

Իրավիճակ	Հրահանգներ
Դուք չեղարկել եք մինչև սարքի ստուգումը կամ դրա ընթացքում և ուզում եք կրկին օգտագործել ծախսվող նյութերը:	Թողեք հոսքի բջիջը և դարանը քարտրիջում ու մի կողմ դրեք սենյակային ջերմաստիճանում մոտ 1 ժամով:
Մնացած բոլոր իրավիճակների դեպքում:	Հանեք հոսքի բջիջը քարտրիջից: Թափոնացրեք երկու բաղադրիչները՝ համաձայն տարածաշրջանի կիրառելի ստանդարտների: <ul style="list-style-type: none"> • Հոսքի բջիջն ունի էլեկտրական բաղադրիչներ • Քարտրիջը պարունակում է օգտագործված ռեագենտներ և դարան:

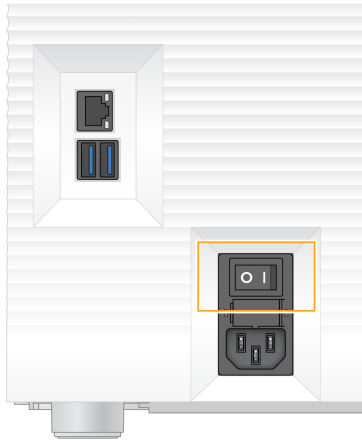
- 5 Ընտրեք **Փակել դռնակը**՝ դարակը վերբեռնելու և Գլխավոր Էկրանին վերադառնալու համար: Սենսորները կհաստատեն քարտրիջի հեռացումը:

Սարքի հոսանքի սնուցման փուլեր

Սարքի հոսանքի սնուցման փուլերն անվտանգ անջատում և վերագործարկում են համակարգը՝ կորցրած կապը վերականգնելու, բնութագիրը հավասարեցնելու կամ նույնականացման ճախողումը լուծելու համար: Ծրագրաշարի հաղորդագրությունները սահմանում են, երբ միացնել հոսանքի սնուցումը՝ սխալի կամ զգուշացման ճշտման համար:

- 1 Ընտրացանկից ընտրեք **Անջատել համակարգը**:
- 2 Եթե համակարգը չի անջատվում, սեղմեք սարքի ձախ կողմում գտնվող հոսանքի սնուցման կոճակը, մինչև լույսերը մարեն:
- 3 Երբ հոսանքի սնուցման կոճակը սկսի թրթռալ, անջատեք հոսանքը՝ հետևի վահանակին գտնվող փոխարկիչը բերելով (O) դիրք: Հոսանքի սնուցման կոճակը կարող է շարունակել թարթել, երբ հոսանքն անջատված է:

Պատկեր 12 Փոխարկչի տեղադրությունը



- 4 Սպասեք 30 վայրկյան:
- 5 Միացրեք հոսանքի սնուցումը՝ բերելով փոխարկիչը (I) դիրք:
- 6 Երբ հոսանքի սնուցման կոճակը թրթռա, սեղմեք այն:

Պատկեր 13 Հոսանքի կոճակի տեղադրությունը



- 7 Օպերացիոն համակարգը բեռնելուց հետո մուտք գործեք Windows:
Վերահսկման ծրագրաշարը միացված է և կարգաբերում է համակարգը: Կարգաբերումից հետո կցուցադրվի Գլխավոր Էկրանը:

Համակարգի ստուգում

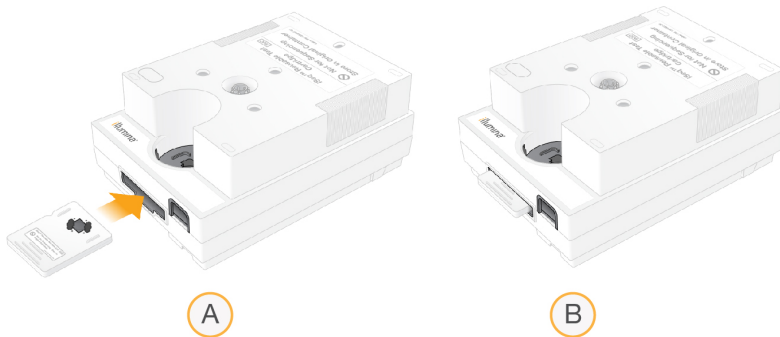
Համակարգի ստուգումը տևում է մոտ 45 րոպե և օգտագործում է վերաօգտագործելի փորձարկման հոսքի բջիջ և վերաօգտագործելի փորձարկման քարտիջ՝ վերացնելու նախքան գործարկման ստուգման սխալները և այլ խնդիրներ: Չորս ենթահամակարգային ստուգումները հաստատում են՝ արդյոք բաղադրիչները պատշաճ կերպով միավորված են և գործառնական:

Նորմալ աշխատանքի և պահպանման դեպքում համակարգի ստուգման կարիք չկա:

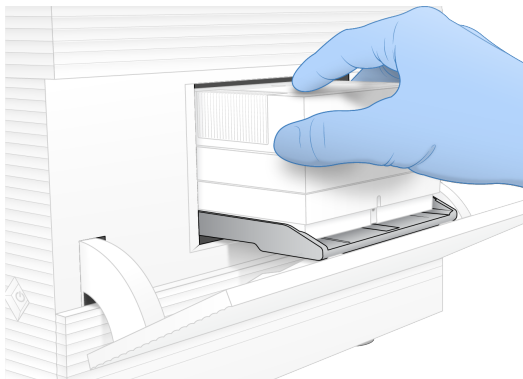
- 1 Հեռացրեք վերաօգտագործելի փորձարկման հոսքի բջիջը և վերաօգտագործելի փորձարկման քարտրիջը սենյակային ջերմաստիճանի պահեստավորումից:
- 2 Վերահսկման ծրագրաշարի ընտրացանկից ընտրեք **Համակարգի ստուգում**:
Համակարգի ստուգում պատուհանը հայտնվում է, երբ ընտրված են մեխանիկական, ջերմային, օպտիկական և սենսորային ստուգումները:
- 3 Ընտրեք **Բեռնաթափել**՝ քարտրիջի բաժնի դռնակը բացելու և դարակը դուրս հանելու համար:
- 4 Եթե առկա է, հեռացրեք օգտագործված քարտրիջը դարակից:
- 5 Ստուգեք վերաօգտագործելի հոսքի բջիջի ապակյա մակերեսը՝ տեսանելի մասնիկների առկայության համար: Եթե առկա են մասնիկներ, մաքրեք ըստ հետևյալի:
 - a Մաքրեք ապակյա մակերեսն ակոհոլային սրբիչով:
 - b Չորացրեք ցածր-հյուսվածքային լաբորատոր անձեռոցիկով:
 - c Համոզվեք, որ հոսքի բջիջի վրա չկան հյուսվածքի թելիկներ կամ մանրաթելեր:

Նորմալ պայմաններում վերաօգտագործելի փորձարկման հոսքի բջիջը մաքրելու կարիք չկա:

- 6 Պահեք վերաօգտագործելի փորձարկման հոսքի բջիջը բռնակներից՝ պիտակը դեպի վեր դիրքով:
- 7 Տեղադրեք վերաօգտագործելի փորձարկման հոսքի բջիջը վերաօգտագործելի փորձարկման քարտրիջի դիմացի մասում գտնվող ճեղք:
Լսելի կտտոցը նշանակում է, որ հոսքի բջիջը տեղում է: Պատշաճ բեռնելիս բռնակը դուրս է գցվում քարտրիջից, իսկ մատչման պատուհանից տեսանելի է ապակին:



- a Վերաօգտագործելի փորձարկման հոսքի բջիջը բեռնվում է
 - b Վերաօգտագործելի փորձարկման հոսքի բջիջը բեռնվեց
- 8 Տեղադրեք վերաօգտագործելի փորձարկման քարտրիջը դարակում այնպես, որ մատչման պատուհանը լինի դեպի վեր դիրքում, իսկ հոսքի բջիջը գտնվի սարքի ներսում:



- 9 Ընտրեք **Բեռնել**՝ վերաօգտագործելի փորձարկման քարտրիջը բեռնելու համար, ապա փակեք դռնակը:
- 10 Ընտրեք **Սկսել**՝ համակարգի ստուգումը սկսելու համար:
Համակարգի ստուգման ընթացքում ծրագրաշարը մեկ անգամ դուրս է հրում և ներս տանում քարտրիջը:



ՆՇՈՒՄ

Վերաօգտագործելի փորձարկման հոսքի բջիջը և քարտրիջը վավեր են 36 անգամյա կամ 5 տարի կիրառման համար սկսած արտադրման ժամկետից, որն էլ որ տեղի ունենա առաջինը: Օգտագործումների մնացած քանակը ցուցադրվում է Էկրանի վրա:

- 11 Երբ համակարգի ստուգումն ավարտվի, ստուգեք՝ արդյոք յուրաքանչյուր ստուգումն անցել է, թե ձախողվել:

Արդյունք	Ցուցանիշ	Գործողություն
Բոլոր չորս ստուգումներն անցել են	Սարքը նորմալ է աշխատում և խնդիրը հավանաբար ծախսվող նյութերին կամ դարանին է առնչվում:	Տեղակայեք նոր գործարկում: Եթե նախորդ գործարկումից ծախսվող նյութերը պահվել են, օգտագործեք դրանք նոր գործարկման համար:
Առնվազն մեկ ստուգումը ձախողվել է	Հնարավոր է՝ սարքն ունի սարքաշարի խնդիր:	Կապվեք Illumina-ի Տեխնիկական աջակցության կենտրոնի հետ.

- 12 Ընտրեք **Բեռնաթափել**՝ վերաօգտագործելի փորձարկման քարտրիջը հանելու համար:
- 13 Զեռացրեք վերաօգտագործելի փորձարկման քարտրիջը դարակից:
- 14 Հանեք վերաօգտագործելի փորձարկման հոսքի բջիջը քարտրիջից:
- 15 Վերադարձրեք վերաօգտագործելի փորձարկման բաղադրիչները բնօրինակ փաթեթավորում և պահեստավորեք սենյակային ջերմաստիճանում:
- 16 Փակեք Համակարգի ստուգում պատուհանը:

Արտահոսքի հեռացում

Եթե նախնական ստուգման ընթացքում բացահայտվել են հեղուկների թերի միացումներ, քարտրիջի խնդիր կամ արտահոսք, ապա ծրագրաշարը կդադարեցնի գործարկումը և կծանուցի ձեզ: Արտահոսքի գնահատումից և սարքը մաքրելուց հետո համակարգի ստուգումը հաստատում է, որ նորմալ աշխատանքը կարող է շարունակվել:

Սարքի հիմքային մասում գտնվող կաթոցի դարակը հավաքում է քարտրիջից արտահոսող հեղուկները: Սակայն, արտահոսող հեղուկները կարող են հայտնվել համակարգի տարածքներում: Նորմալ իրավիճակներում կաթոցի դարակը չոր է:

Արտահոսքի գնահատում

1 Հագեք նոր, առանց փոշու ձեռնոցներ:



ԶԳՈՒՇԱՑՈՒՄ

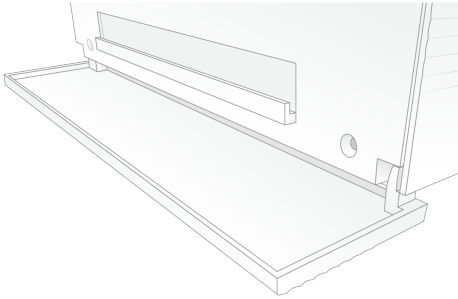
Ռեագենտների այս հավաքածուն պարունակում է հնարավոր վտանգավոր քիմիական նյութեր: Ներշնչման, կոպ տալու, մաշկի և աչքերի հետ շփման դեպքում կարող են առաջանալ վնասվածքներ: Կրեք պաշտպանիչ հագուստ, ներառյալ աչքերի պաշտպանություն, ձեռնոցներ և լաբորատոր հագուստ, որը համապատասխանում է ազդեցության վտանգի չափանիշներին: Վերաբերվեք օգտագործված ռեագենտներին որպես քիմիական թափոն և թափոնացրեք ըստ կիրառելի տարածաշրջանային, ազգային և տեղական օրենքների ու կանոնակարգերի: Շրջակա միջավայրի, առողջապահության և անվտանգության վերաբերյալ լրացուցիչ տեղեկությունների համար տեսեք SDS-ին՝ support.illumina.com/sds.html հղումով:

- 2 Հետևեք Էկրանի վրայի հոշոտումներին՝ քարտրիջը հանելու համար:
- 3 Ստուգեք քարտրիջը տեսանելի հեղուկների առկայության համար:
Հոսքի բջիջի ապակու մակերեսին հեղուկի փոքր քանակությունը (< 500 µL) ընդունելի է:
- 4 Եթե հեղուկ (կամ հեղուկի ընդունելի քանակ) տեսանելի չէ, անցեք *Սարքի մաքրում*:
Մաքրելուց հետո համակարգի ստուգումը հաստատում է նորմալ աշխատանքը:
- 5 Եթե հոսքի բջիջի, քարտրիջի կամ սարքի վրա տեսանելի է հեղուկի զգալի քանակ, փակեք և անջատեք ըստ հետևյալի և կապվեք Illumina-ի Տեխնիկական աջակցության կենտրոնին:
 - a Ընտրացանկից ընտրեք **Անջատել համակարգը**:
 - b Եթե անջատման հրահանգը չի գործում, սեղմեք և պահեք սարքի ձախ կողմում գտնվող հոսանքի սնուցման կոճակը, մինչև լույսերը մարեն:
 - c Երբ հոսանքի սնուցման կոճակը սկսի թրթռալ, անջատեք հոսանքը՝ սարքի հակառակ կողմում գտնվող փոխարկիչը բերելով (O) դիրք:
 - d Սպասեք 30 վայրկյան:
 - e Անջատեք հոսանքի լարը հոսանքի վարդակից, այնուհետև՝ հետևի վահանակի վրա գտնվող փոփոխական հոսանքի ելքային անցքից:
 - f Եթե կիրառելի է, անջատեք Ethernet մալուխը հոսանքի վարդակից, այնուհետև՝ հետևի վահանակի վրա գտնվող Ethernet միացքից:

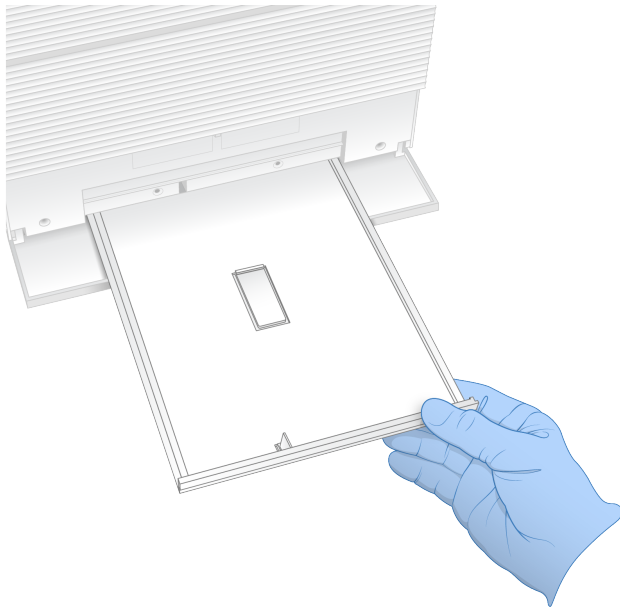
Սարքի մաքրում

- 1 Անվտանգության նկատառումներից ելնելով՝ փակեք և հոսանքից անջատեք սարքը՝
 - a Ընտրացանկից ընտրեք **Անջատել համակարգը**:
 - b Եթե անջատման հրահանգը չի գործում, սեղմեք և պահեք սարքի ձախ կողմում գտնվող հոսանքի սնուցման կոճակը, մինչև լույսերը մարեն:
 - c Երբ հոսանքի սնուցման կոճակը սկսի թրթռալ, անջատեք հոսանքը՝ սարքի հակառակ կողմում գտնվող փոխարկիչը բերելով (O) դիրք:
 - d Սպասեք 30 վայրկյան:
 - e Անջատեք հոսանքի լարը հոսանքի վարդակից, այնուհետև՝ հետևի վահանակի վրա գտնվող փոփոխական հոսանքի ելքային անցքից:
 - f Եթե կիրառելի է, անջատեք Ethernet մալուխը հոսանքի վարդակից, այնուհետև՝ հետևի վահանակի վրա գտնվող Ethernet միացքից:

- 2 Տեղադրեք կաթոցի դարակի դռնակը քարտրիջի բաժնից ներքև՝ սարքի առջևի մասում, ապա իջեցրեք դռնակը:



- 3 Բացեք կաթոցի դարակը և հեռացրեք կաթոցի դարակի հարթակը:



- 4 Մաքրեք բոլոր մնացորդային հեղուկները դարակի հատակից թղթյա սրբիչների օգնությամբ:
- 5 Դեն նետեք հարթակը և մնացած ծախսվող նյութերը՝ համաձայն կիրառելի ստանդարտների, որոնք տարբերվում են ըստ շրջանի:
Լրացուցիչ տեղեկությունների համար տեսեք Անվտանգության տվյալների թերթիկը (SDS) support.illumina.com/sds.html հղումով:
- 6 Կաթոցի դարակում տեղադրեք նոր հարթակ:
- 7 Փակեք կաթոցի դարակը, այնուհետև փակեք կաթոցի դարակի դռնակը:
- 8 Չորացրեք սարքի շուրջ ցանկացած տեսանելի հեղուկ թղթյա սրբիչներով:
- 9 Միացրեք և վերակապակցեք սարքն ըստ հետևյալի:
- a Եթե կիրառելի է, միացրեք Ethernet մալուխն Ethernet միացքին:
 - b Միացրեք հոսանքի սնուցման լարը փոփոխական հոսանքի ներթող անցքին, որը գտնվում է հետևի վահանակի վրա, ապա միացրեք այն հոսանքի սնուցման վարդակին:
 - c Հետևի վահանակի վրա միացրեք հոսանքի սնուցումը՝ բերելով անջատիչը (I) դիրք:
 - d Երբ հոսանքի սնուցման կոճակը թրթռա, սեղմեք այն:

e Օպերացիոն համակարգը բեռնելուց հետո մուտք գործեք Windows:

Վերահսկման ծրագրաշարը միացված է և կարգաբերում է համակարգը: Կարգաբերումից հետո կցուցադրվի Գլխավոր Էկրանը:

- 10 Իրականացրեք համակարգի ստուգում՝ հաստատելու համակարգի նորմալ գործառնությունը: Համակարգի ստուգման դրական ելքը նշանակում է, որ սարքը կարող է վերսկսել նորմալ աշխատանքը: Հրահանգների համար տեսեք *Համակարգի ստուգում էջ 53-ում*:

Գործարանային կարգավորումների վերականգնում

Վերականգնեք համակարգը գործարանային կանխադրյալների՝ ծրագրաշարի տարբերակի իջեցման, չնախատեսված կազմածևից վերականգնելու կամ օգտվողի տվյալները մաքրելու համար՝ սարքը Illumina-ին վերադարձնելուց առաջ: Համակարգի վերականգնումը ապատեղադրում է վերահսկման ծրագրաշարը և մաքրում C:\ հիշասարքը:

- 1 Վերագործարկեք Windows-ը:
- 2 Երբ ստանաք օպերացիոն համակարգի ընտրության հուշում, ընտրեք **Վերականգնել գործարանային կարգավորումները**: Օպերացիոն համակարգի ընտրանքները կցուցադրվեն կարճաժամկետ, նախքան iSeq Վերահսկման ծրագրաշարի ինքնաշխատ գործարկումը:
- 3 Վերականգնումն ավարտվելու համար սպասեք մոտ 30 րոպե: Վերականգնումը կարող է ներառել մի քանի վերբեռնում: Ավարտվելուց հետո համակարգը վերբեռնվում է բնօրինակ գործարանային կարգավորումներով, ավելի քիչ, քան ղեկավարման ծրագրաշարը:
- 4 Տեղադրեք վերահսկման ծրագրաշարը.
 - a Ներբեռնեք ծրագրաշարի տեղադրիչը iSeq 100 Սեքվենավորման համակարգի աջակցման էջերից: Պահեք տեղադրիչը ցանցի տեղադրության կամ դյուրակիր USB հիշասարքի վրա:
 - b Պատճենեք տեղադրիչը C:\Illumina հիշասարք:
 - c Բացեք iSeqSuite\installer.exe ֆայլը, այնուհետև հետևեք տեղադրման հուշումներին:
 - d Արդիացումն ավարտելուց հետո, ընտրեք **Ավարտել**:
 - e Միացրեք սարքի հոսանքի սնուցումը. Հրահանգների համար տես *Սարքի հոսանքի սնուցման փուլեր էջ 52-ում*:
- 5 Հետևեք Էկրանի վրայի հուշումներին առաջին անգամ տեղակայման համար, ներառյալ՝ վերաօգտագործելի փորձարկման քարտրիջով և վերաօգտագործելի փորձարկման հոսքի բջիջով համակարգի ստուգումը:
- 6 Տեղադրեք Տեղական գործարկման կառավարչի ցանկացած մոդուլ.
 - a Փոխեք sbsadmin օպերացիոն համակարգի հաշվին:
 - b Ներբեռնեք ծրագրաշարի տեղադրիչները Տեղական գործարկման կառավարչի աջակցման էջերից: Պահեք տեղադրիչները ցանցի տեղադրության կամ դյուրակիր USB հիշասարքի վրա:
 - c Պատճենեք տեղադրիչը C:\Illumina\hիշասարք:
 - d Բացեք տեղադրիչ (* .exe) ֆայլը, այնուհետև հետևեք տեղադրման հուշումներին:
 - e Արդիացումն ավարտելուց հետո, ընտրեք **Ավարտել**:

Հավելված C Ընդլայնված փոխանակում

iSeq 100 Համակարգի փոխարինում	59
Փոխարինման համակարգի ստացում	59
Բնօրինակ համակարգի նախապատրաստումը վերադարձի	59
Վերադարձ բնօրինակ համակարգին	63

iSeq 100 Համակարգի փոխարինում

Ձանի որ iSeq 100 համակարգի միակ փոխարինելի մասերը օդի գտիչը և կաթոցի դարակի հարթակն են, Illumina-ն կիրառում է ընդլայնված փոխանակումը՝ շտկելու հեռակա կարգով չլուծվող խնդիրները:

Ընդլայնված փոխանակումը փոխարինում է վնասված կամ թերի համակարգը վերանորոգված համակարգով: Ոչ-պիտանելիության ժամանակը նվազեցնելու համար Դուք ստանում եք փոխարինման համակարգը՝ նախքան բնօրինակը հետ առաքելը:

Տարածաշրջանային հասանելիություն

Ընդլայնված փոխանակումը հասանելի է շատ տարածաշրջաններում: Մյուս տարածաշրջանները կարող են շարունակել վստահել ոլորտի սպասարկման մասնագետներին: Հարցրեք Illumina-ի Տեխնիկական աջակցության կենտրոնին, թե Ձեր տարածաշրջանում աջակցության ինչպիսի մոդելներ են հասանելի:

Փոխարինման համակարգի ստացում

- 1 Եթե համակարգի ստուգման և անսարքությունների վերացման գործողություններն արդյունք չեն տվել, կապվեք Illumina-ի Տեխնիկական աջակցության կենտրոնի հետ:
 - ▶ Եթե հնարավոր է, իրականացրեք համակարգի ևս մեկ ստուգում՝ օգտագործելով մեկ այլ վերաօգտագործելի փորձարկման քարտիչ և վերաօգտագործելի փորձարկման հոսքի բջիջ:
 - ▶ Տրամադրեք համակարգի ստուգման արդյունքները Տեխնիկական աջակցության կենտրոնին: Եթե Տեխնիկական աջակցության կենտրոնը չի կարողանում լուծել խնդիրը հեռահար կերպով, ապա նախաձեռնվում է վերադարձ, ինչպես նաև տեղակայվում է փոխարինման համակարգի պատվեր:
- 2 Երբ ստանաք փոխարինման համակարգը՝
 - ▶ Բացեք փաթեթը և տեղադրեք այն, ինչպես նշված է *iSeq 100 Սերվենավորման համակարգի պաստառում (փաստաթղթի համարը՝ 100000035963)*:
 - ▶ **Պահեք ողջ փաթեթավորումը**, որն օգտագործված է փաթեթավորելու բնօրինակ համակարգը և փորձարկման վերաօգտագործելի բաղադրիչները վերադարձի համար:
 - ▶ Մի կողմ դրեք վերադարձի փաստաթղթերը, որոնք ներառում են UPS վերադարձի ծրարը և առևտրային հաշիվ-ապրանքագիրը (միջազգային առաքումների համար):

Բնօրինակ համակարգի նախապատրաստումը վերադարձի

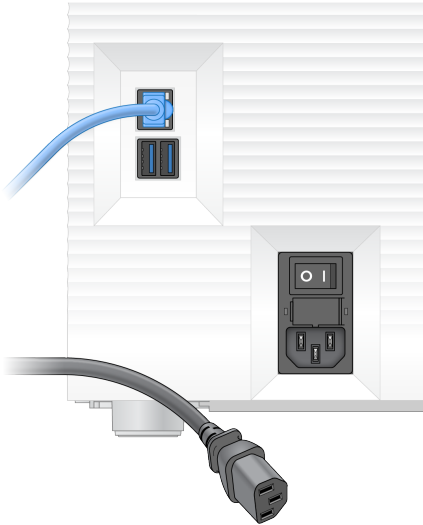
Վերադարձրեք բնօրինակ համակարգը, վերաօգտագործելի փորձարկման քարտիչը և վերաօգտագործելի փորձարկման հոսքի բջիջը Illumina-ին փոխարինող մասը ստանալուց 30 օրվա ընթացքում:

Աշխատանքի ավարտում և անջատում ցանցից

Եթե համակարգը միացված է, հետևեք 1-3 քայլերին՝ տվյալները պահելու և մաքրելու համար, նախքան համակարգն անվտանգ փակելը: Յետևեք հետագա քայլերին, որպեսզի հեռացնեք քարտրիջը (ըստ անհրաժեշտության), անջատեք լարերը և մալուխները:

- 1 File Explorer-ից պատճենեք ցանկացած ֆայլ և պանակ, որն ուզում եք պահել դյուրակիր USB հիշասարքի վրա:
Սեքվենավորման տվյալների տեղադրությունը սահմանվում է օգտվողի կողմից, սակայն կանխադրյալ տեղադրությունը հիշասարք D-ն է:
- 2 Ջնջեք ցանկացած ֆայլ և պանակ, որը չեք ցանկանում համօգտագործել Illumina-ի հետ:
- 3 Անջատեք համակարգը ըստ հետևյալի:
 - a Ընտրացանկից ընտրեք **Անջատել համակարգը**:
 - b Եթե անջատման հրահանգը չի գործում, սեղմեք և պահեք սարքի ձախ կողմում գտնվող հոսանքի սնուցման կոճակը, մինչև լույսերը մարեն:
 - c Երբ հոսանքի սնուցման կոճակը սկսի թրթռալ, անջատեք հոսանքը՝ սարքի հակառակ կողմում գտնվող փոխարկիչը բերելով (O) դիրք:
- 4 Եթե քարտրիջը սարքի ներսում է, վերագործարկեք համակարգը և հեռացրեք քարտրիջը հետևյալ կերպ՝
 - a Յետևի վահանակի վրա միացրեք հոսանքի սնուցումը՝ բերելով անջատիչը (I) դիրք:
 - b Երբ հոսանքի սնուցման կոճակը թրթռա, սեղմեք այն:
 - c Օպերացիոն համակարգը բեռնելուց հետո մուտք գործեք Windows:
 - d Վերահսկման ծրագրաշարի ընտրացանկից ընտրեք **Յամակարգի ստուգում**:
 - e Ընտրեք **Բեռնաթափել**՝ քարտրիջը հանելու համար, ապա հեռացրեք քարտրիջը դարակից:
 - f Եթե չհաջողվի հանել քարտրիջը, կապվեք Illumina-ի Տեխնիկական աջակցության կենտրոնի հետ հետագա հրահանգների համար:
 - g Ընտրեք **Բեռնել**՝ դատարկ դարակը ներս հրելու համար, ապա փակեք դռնակը:
 - h Փակեք «Յամակարգի ստուգում» դաշտը, այնուհետև անջատեք համակարգը:

Յամակարգի անջատումը և վերագործարկումն անհրաժեշտ է՝ քարտրիջը հեռացման դիրք բերելու համար:
- 5 Անջատեք հոսանքի լարը հոսանքի վարդակից, այնուհետև՝ հետևի վահանակի վրա գտնվող փոփոխական հոսանքի ելքային անցքից:



6 Եթե կիրառելի է, անջատեք.

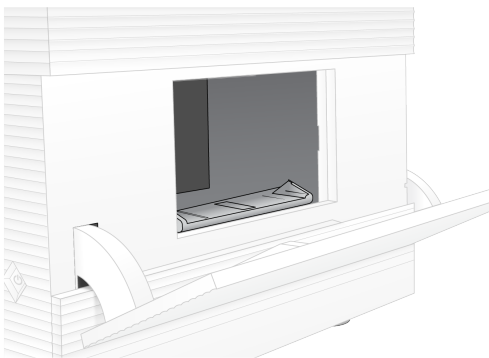
- ▶ Ethernet մալուխը հոսանքի վարդակից, այնուհետև՝ հետևի վահանակի վրա գտնվող Ethernet միացքից:
- ▶ Ստեղնաշարը և մկնիկը հետևի վահանակի USB միացքներից:

Սարքի ախտազերծում

Սարքի առաքումը պահանջում է հետևյալ ախտազերծման գործողությունները, որոնց Illumina-ն հետևում է լիովին: Տեղանքին հատուկ վտանգավոր նյութերը կարող են պահաջել լրացուցիչ ախտազերծում:

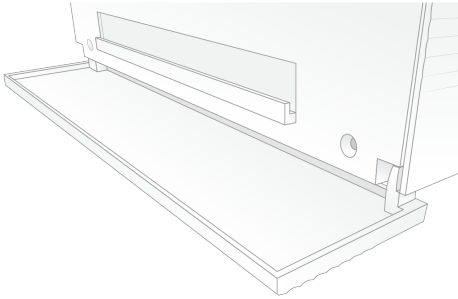
Մաքրող նյութերով ախտազերծում

- 1 Հագեք նոր, առանց փոշու ձեռնոցներ:
- 2 Իջեցրեք սարքի մոնիտորը:
- 3 Բացելու համար զգուշությամբ քաշեք քարտրիջի բաժնի դռնակը կողեզրերից:

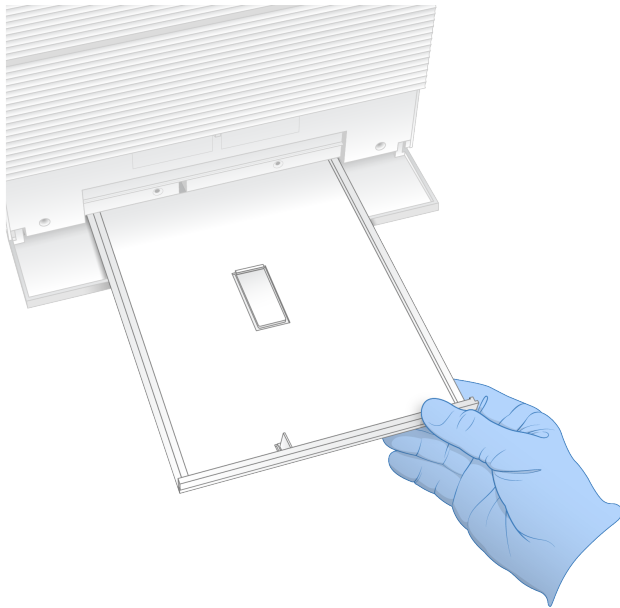


- 4 Մաքրեք բաժնի դռնակն ամբողջովին մաքրող նյութեր պարունակող սրբիչով.
 - ▶ Դռան ներսի կողմը
 - ▶ Դռան արտաքին կողմը
 - ▶ Դռան բռնակները
- 5 Փակեք քարտրիջի բաժնի դռնակը:

- 6 Տեղադրեք կաթոցի դարակի դռնակը քարտրիջի բաժնից ներքև՝ սարքի առջևի մասում, ապա իջեցրեք դռնակը:



- 7 Բացեք կաթոցի դարակը և հեռացրեք կաթոցի դարակի հարթակը:



- 8 Մաքրեք բոլոր մնացորդային հեղուկները դարակի հատակից թղթյա սրբիչների օգնությամբ:
- 9 Դեմ նետեք հարթակը և մնացած ծախսվող նյութերը՝ համաձայն կիրառելի ստանդարտների, որոնք տարբերվում են ըստ շրջանի:
Լրացուցիչ տեղեկությունների համար տեսեք Անվտանգության տվյալների թերթիկը (SDS) support.illumina.com/sds.html հղումով:
- 10 Մաքրեք կաթոցի դարակը սպիտակեցնող նյութեր պարունակող սրբիչով:
- 11 Սպասեք 15 րոպե, մինչ սպիտակեցնող նյութը սկսի գործել:

Ալկոհոլի միջոցով չեզոքացում

- 1 Խոնավացրեք կտորը կամ թղթյա սրբիչը ջրով:
Ցանկացած դասի ջուր ընդունելի է, ներառյալ՝ ծորակային ջուրը:
- 2 Սրբեք հետևյալ բաղադրիչները խոնավ կտորով կամ թղթյա սրբիչներով՝
- ▶ Կաթոցի դարակը
 - ▶ Քարտրիջի բաժնի դռնակը (ներքին և արտաքին, ներառյալ բռնակները)
- Ջուրը չի թողնում, որպեսզի մաքրող նյութը և ալկոհոլը խառնվեն:

- 3 Կրկին մաքրեք հետևյալ բաղադրիչները ավելի ու պարունակող սրբիչով՝
 - ▶ Կաթոցի դարակը
 - ▶ Զարտրիջի բաժնի դռնակը (ներքին և արտաքին, ներառյալ բռնակները)Ավելի ուր հեռացնում է մնացորդային մաքրող նյութը, որը կարող է առաջացնել կոռոզիա:
- 4 Համոզվեք, որ կաթոցի դարակի դռնակը և քարտրիջի բաժնի դռնակը փակ են:
- 5 Մաքրեք սարքի շուրջ լաբորատոր սեղանը մաքրող նյութեր պարունակող սրբիչներով կամ մաքրող հեղուկով:

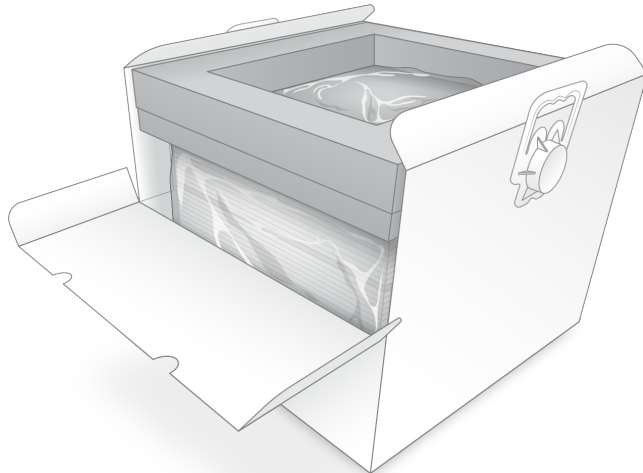
Վերադարձ բնօրինակ համակարգին

Սարքի փաթեթավորում

- 1 Լաբորատորիայում մաքրեք համապատասխան տարածք՝ սարքի և փաթեթավորման համար:
- 2 Տեղադրեք փոքր փրփուրային հարթակը իջեցված մոնիտորի և սարքի միջև:
- 3 Տեղադրեք մոխրագույն, պլաստմասսե տոպրակը սարքի վրա:



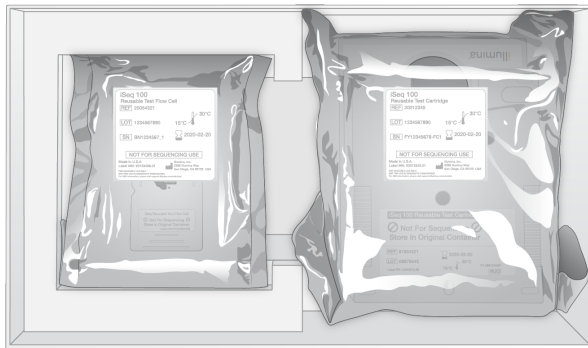
- 4 Իջեցրեք սպիտակ տուփի առջևի կափարիչը:
- 5 Տեղադրեք սարքը սպիտակ տուփում այնպես, որ սարքի առջևի մասը լինի ձեզ հետ դիմահար դիրքով:
- 6 Տեղադրեք քառակուսի փրփուրը սարքի վրա այնպես, որ փրփուրի բարակ եզրերը լինեն սարքի դիմացի և հետևի կողմերում: Համոզվեք, որ փրփուրը տուփի վերևի մասի հետ ամբողջովին հարթ է:



7 Փակեք դիմացի կափարիչը, այնուհետև փակեք տուփի վերևի մասը:

Բազմակի օգտագործման փորձարկման բաղադրիչները փաթեթավորում

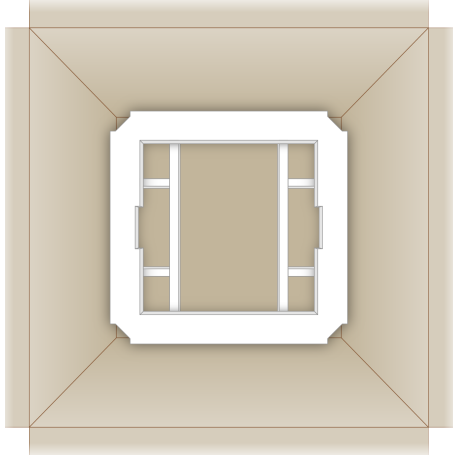
- 1 Տեղադրեք iSeq 100 Վերաօգտագործելի փորձարկման քարտիջն ավելի մեծ, վերաամրացվող տոպրակում և փակեք:
- 2 Տեղադրեք iSeq 100 Վերաօգտագործելի փորձարկման հոսքի բջիջը փակվող երկփեղկ տուփում:
- 3 Տեղադրեք փակվող երկփեղկ տուփին ավելի փոքր վերաամրացվող տոպրակում և փակեք:
- 4 Տեղադրեք երկու վերաամրացվող տոպրակները iSeq 100 Սեքվենավորման համակարգի պիտուլքների տուփում:



5 Փակեք պիտուլքների տուփը:

Համակարգի առաքում

- 1 Եթե այն հեռացվել է, տեղադրեք պաշտպանիչ փրփուրային հիմքը դարչնագույն առաքման տուփի ստորին մասում:



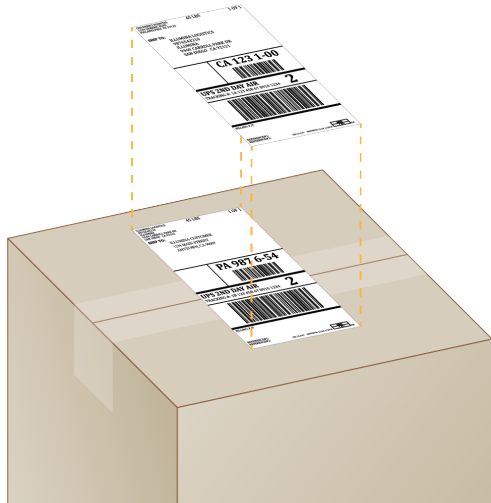
- 2 Բարձրացրեք սպիտակ տուփը բռնակներից (խորհուրդ է տրվում երկու անձի օգնությամբ), ապա իջեցրեք սպիտակ տուփը դարչնագույն տուփի մեջ: Ցանկացած հավասարակշռում ընդունելի է:



ՈՒՇԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ

Սպիտակ տուփը պետք է առաքվի դարչնագույն տուփի ներսում: Սպիտակ տուփը նախատեսված կամ պիտակավորված չէ առաքման համար:

- 3 Տեղադրեք պաշտպանիչ փրփուրային ծածկը սպիտակ տուփի վերևի հատվածում:
- 4 Տեղադրեք պիտուլքների տուփը փրփուրային ծածկի կենտրոնում:
- 5 Տեղադրեք սև փրփուրային հարթակը պիտուլքների տուփի վերևում:
- 6 **[Ընտրովի]** Տեղադրեք Ethernet մալուխը և հոսանքի սնուցման լարը որևէ տեղ դարչնագույն տուփում:
- 7 Փակեք դարչնագույն տուփը և ամրացրեք առաքման ժապավենով:
- 8 Տեղադրեք վերադարձի պիտակը առաքման բնօրինակ պիտակի վրա կամ հեռացրեք առաքման բնօրինակ պիտակը:



9 **[Միջազգային առաքում]** Փակցրեք առևտրային հաշիվ-ապրանքագիրն առաքման տուփին:

10 Չետ առաքեք սարքը Illumina-ին UPS-ով:

- ▶ Եթե ձեր լաբորատորիան ունի UPS-ի հետ պլանավորված ամենօրյա առաքումներ, փոխանցեք պիտակավորված առաքման տուփը վարորդին:
- ▶ Եթե ձեր լաբորատորիան չունի UPS-ի հետ պլանավորված ամենօրյա առաքումներ, ծանուցեք Illumina-ի Չաճախորդների աջակցման կենտրոնին, որպեսզի նրանք կարողանան պլանավորել ձեր կողմից վերադարձի առաքումը:

Ցանկ

%

%PF 24, 49
%օգտագործված 24

A

AmpliSeq Illumina Library PLUS-ի համար 24

B

BaseSpace Sequence Hub 1, 16
ֆայլի ներբեռնում 8
BCL ֆայլեր 7, 45
bcl2fastq 45

C

Chromium
բացում 29
դատարկ էկրան 29
CMOS սենսորներ 9, 27, 46

D

DesignStudio 2

E

EEPROM, հետագծելի ծախսվող նյութեր 8
Ethernet մալուխ 4, 41, 60
Ethernet միացք 4, 41, 60
Ethernet, միացնել 18

F

FASTQ ֆայլեր 32, 45

G

G բազաներ 49
GPO 42

I

i5 կողմնորոշումներ 32
IDT Illumina TruSeq UD ցանկերի համար 49

Illumina-ի ակտիվ մոնիտորինգի
ծառայություն 16
InterOp ֆայլեր 45
IP հասցե 7
iSeq 100 i1 ռեագենտներ 8
iSeq 100 i1 Ռեագենտներ 19
iSeq 100 Չամակարգի ստուգման
հավաքածու 53
iSeq 100 համակարգի փորձարկման
հավաքածու 20
iSeq 100 Չամակարգի փորձարկման
հավաքածու 5

L

Local Run Manager 6, 15
աշխատահոսքի ուղեցույցներ, Local Run
Manager
փաստաթղթեր 30
կարգավիճակ 8
հաշվի տեղակայում 15
մոդուլներ 15
նմուշային թերթիկի ստեղծում 17
փաստաթղթեր 15
Local Run Manager-ի ռեժիմ, մասին 15, 29

N

Nextera DNA Flex 24
Nextera Flex հարստացման համար 24
NGS 1

P

PF, PhiX-ի հավասարեցում 49
PhiX 13, 19-20
Phred ալգորիթմ 50
PPE 23

Q

Q-գնահատականներ 31, 35, 50
Q30 31, 35

R

RFID 2, 8
RSB փոխարինողներ 19

RunInfo.xml 45

S

sbsadmin vs. sbsuser 13
SRP 42
SRP կանխադրյալներ 42

T

TruSeq DNA Nano 24
TruSeq DNA PCR-Free 24
TSV ֆայլի ձևաչափ 47

U

UNC հետազոծեր 30, 34
Universal Copy (Յամընդհանուր պատճենման) ծառայության հետազոծեր 14
Universal Copy (Յամընդհանուր պատճենման) ծառայություն կազմաձևում, ներքին հիշասարքեր 14
UPS 65
USB միացքներ 4, 38

W

WiFi, միացնել 18
Windows
անվտանգություն 42
կարգավորումներ, Windows 10
օգնություն 18
հաշիվներ 13
Windows խնդրագրոտի 14

Ա

ադմինիստրատորի հաշիվ 13, 43
ակտիվացում սրբիչներ 20
ախտորոշում 53
ամպային վերլուծություն 1
անավարտ գործընթաց 51
անհատ տիրույթ 16
անջատում 17, 56
Անջատում ցանցից, հոսանքի լար, հոսանքի վարդակ, փոփոխական հոսանք՝ էլքային անցք, Ethernet մալուխ, Ethernet միացք 56

անջատում, աշխատանքի ավարտում 56, 60
Անջատում, հոսանքի սնուցման կոճակ, անջատիչ 41, 52
անվանում
համակարգչի անունը 7
սարքի անուն 17
սարքի անվանում 17
անվտանգության ակնոցներ 23
Անվտանգության տվյալների թերթիկ 32, 35
Անվտանգության տվյալների թերթիկ, արտահոսք, համակարգի ստուգումներ 56
անվտանգություն 42
հարմարեցում 43
անվտանգություն և համապատասխանություն 2
անցկացման զտիչ 49
անցնող զտիչ 24
աշխատանքային խմբեր 30, 33
աշխատանքի ավարտում 56
առևդիո կարգավորումներ 17
ապամուտի պլեքս արդյունավետություն 45
աջակցման էջեր 37
աջակցվող մոդելներ 59
առաջին անգամ տեղակայում 39, 58
առավելություններ 43
առաքման պիտակներ 65
առևտրային հաշիվ-ապրանքագիր 65
արդյունավետության չափման համակարգեր 31, 35
արդյունավետության տվյալներ 16, 30, 33
արտադրող 10
արտածման պանակ 7, 15, 30, 34, 37, 45
կանխադրյալ տեղադրություն 46
մատչում 14
արտածման պանակ՝ կանխադրված տեղադրություն 14
արտաքին հիշասարքեր 14

Բ

բազայի բազմազանություն 49
բազային կանչ 6, 22, 45, 49
բազային կանչի ֆայլեր 45
բազային կանչի ֆայլեր, վերլուծություններ թողնել 22
բազաներ 48
բեռնման խտացումներ, դարաններ՝ համադրելի, համադրելի դարաններ 25
բնական հատկությունների փոփոխում 22

բնութագրի հավասարեցում 52
բռնակներ 9, 27

Գ

գաղտնաբառեր
կանխադրյալ քաղաքականություններ 13
փոխում 13
գործարանային կանխադրյալներ 58
գործարկան չափ 18
գործարկման անվանում 34
գործարկման կարգավիճակ 7, 31, 35
գործարկման կարգավորում 29
Էկրաններ 32
կազմաձևելի ընտրանքներ 14
գործարկման հաշվարկ 7
գործարկման հարաչափեր
խմբագրում 30
գործարկման հարաչափերի խմբագրում 30
գործարկման չափ 37
գործարկման պանակ 37, 46
գործարկման տեղակայում
օրինակներ 22
գործարկման քանակ 46
գործարկումների ավարտ 52
գործարկումների դադարեցում 52
գործարկումների ջնջում 7, 37
գործարկումների վերականգնում 52
Գործընթացի կառավարում 31, 35, 37
գրացուցակի համարներ 19

Դ

դադարեցման կետեր 23
դադարեցված գործընթաց 51
դատարկ Էկրան, Chromium 29
դարակ 4
դարանի նախապատրաստման
հավաքածուներ 2, 24
Դարանի պահոց 27
դարաններ 2, 9
բնական հատկությունների փոփոխում 22
դարանների բնական հատկությունների
փոփոխում 24
դարանների նոսրացում 22
դեմոլտիպլեքսային
արտադրողականություն 49
դռնակներ
դիզայն 4
ձեռքով բացում 61
փակում 30, 33

Ե

եզակի ընթերցում 34
ենթահամակարգեր 53
երաշխիք 20
երկշերտ դարաններ 24

Զ

զգուշացումներ 6, 37-38, 47
զուգավորված արդյունք 34
զուգային ավարտ 30
զտիչի ֆայլեր 45

Է

Էլեկտրական միջերես 9, 27
Էլեկտրոնային աղբ 52
Էլեկտրոնային թափոն 32, 35

Ը

ընթերցման երկարություններ 22
ընթերցման պտույտներ 22, 34
ընթերցման տեսակներ 34

Թ

թուլատրելի ցուցակ 42

Ժ

ժամկետի սպառման ամսաթվեր 5, 10, 39

Ի

ինտենսիվություն 48
ինտենսիվություններ 45, 48
ինտերնետ կապ 16
ինքնաշխատ արդիացումներ 37
ինքնաշխատ գործարկման սկիզբ 31, 35

Լ

լաբորատոր հագուստ 23
լամպ 9
լոտի համարներ 10
լույսերի գոտի 3

լվացումներ 9
լրացուցիչ պտուկտներ 22

Խ

խմբային քաղաքականության տարր 42
խմբաքանակի կոդ 10
խրված քարտրիջ 60

Ծ

ծախավող նյութեր
 թափոնացում 32, 35
 կրկին օգտագործում 31, 35
 հետագծում 1, 8
 սկանավորում 30, 33
 փաթեթավորում 10
ծախավող նյութերի բաժին 3
ծախավող նյութերի հետևում 1
ծածկանուն 17
ծրագրաշար
 թարմացումների զգուշացումներ 18, 38
 տարբերակի իջեցում 58
 տեղադրում 37
ծրագրաշարի հավաքակազմ 6
ծրագրաշարի ձեռքով արդիացումներ 37
ծրագրաշարի տարբերակի իջեցում 58
ծրագրաշարի տեղադրում 37

Կ

կազմաձևման կարգավորումներ 47
կազմաձևման ֆայլ 45
կաթոցի դարակ 55
 հարթակներ 20, 59
կաթոցի դարակ`դռնակ,կաթոցի
 դարակ`տեղադրություն,հարթակներ,Ա
 նվտանգության տվյալների
 թերթիկ,SDS 57, 62
կանխադրված արտածման պանակ 14, 30
կանխատեսվող ընդհանուր
 արդյունավետություն 31, 35
կարգավիճակի գոտի 3
կարգավորումներ 13, 16
կլաստերի տեղադրություններ 45
կոշտ սկավառակ 7, 37
կոռոզիա, կանխարգելում 62

Հ

հաճախորդների աջակցություն 74
համակարգի անցումային ստուգում 53
Համակարգի կարգավորման Էկրան 13
համակարգի հավաքակազմ 1
Համակարգի հավաքակազմի տեղադրիչ 37
համակարգի ձախողման ստուգում 53
համակարգի ստուգում 51
համակարգի ստուգումներ
 արդյունքներ 53
 տևողություն 53
համակարգչի անուն 7
Համընդհանուր պատճենման
 ծառայություն 6-7, 37
հաշվի տեղակայում 15
հաշվի տեսակներ 13
հավաքածուներ 5, 8, 19
 գրացուցակի թվեր 20
հատվածներ 7
հարթակներ 20
հարմարակցիչի ընտրանքներ 18
հարմարակցիչի սեքվեններ 32
հեղուկներ 9
հեղուկներ, հոսք 55
հեռակա հասանելիություն 29
հեռահար մոնիտորինգ 30, 33
հիշասարք C 14
հիշասարք D 14, 37, 60
հիշասարքի տարածք 37
հոսանքի լար 4, 60
հոսանքի պտուկտ 31, 35
հոսանքի սնուցման լար 41
հոսանքի սնուցման կոճակ 3
հոսանքի սնուցում 19, 51
Հոսանքի սնուցում 51
հոսթինգի տեղադրություն 16
հոսքի բջիջ 9
 շարքեր 9
հոսքի բջիջներ
 թափոնացում 32, 35
 պահեստավորում 8
 պտուկտներ 10
հոսքի բջիջների մաքրում 53
հոսքի նախշային բջիջ 9
հոսքի ստուգում 31, 35
հովհարներ 39
հրամանի տողեր 19

Ձ

ձախողված կապակցումներ 52
ձայնի կարգավորումներ 17
ձեռնարկության բաժանորդագրում 16
Ձեռքով ռեժիմ, մասին 32
Ձեռքով ռեժիմ, մասին 15
ձևանմուշ 32
ձևանմուշ, նմուշային թերթիկ 17

Մ

մանրապատկերներ 17-18
մասերի համարներ 10
մատյանի ֆայլեր 47
մատչման պատուհան 9
մաքրություն 49
մաքրում 61
մեկ ներկով սեքվենավորում 22, 48-49
միակի ընթերցում 30
միավորման ուղեցույց 49
միացման քայլեր 22
միջազգային առաքումներ 65
միջոցներ 37
մկնիկ 4, 14
մոդուլներ 15
մոնիտոր 3

Ն

նախազգուշացումներ 52
նախքան գործարկման ստուգումներ 53
Նանոփոստրակներ 48
ներկառուցված ծրագրաշարի թարմացումներ 38
նմուշային բացահայտում 47
նմուշային թերթիկ 32
նմուշային թերթիկի ձևանմուշ 17, 32
նմուշային թերթիկներ 30, 32-33, 47
նորմալացման եղանակներ 24
նուկլեոտիդներ 22, 48
Նույնականացում
ձախողում 52

Ծ

շարքեր 9
շրջանակներ 27

Ո

ոլորտի սպասարկման մասնագետներ 59
որակի աղյուսակներ 50
որակի գնահատականներ 22, 45
որակի չափաբաժիններ 49
որակի վերահսկում 24
ոլժգնացում 22

Չ

չոր սառույց 23

Պ

պահեստավորման պայմաններ 8, 10
պահեստավորում
ռեագենտների հավաքածուներ 8
փորձարկման բաղադրիչներ 5
պահուստային մասեր 39
պատկերակներ 6, 10
պատկերի վերլուծություն 6
պատկերներ 18, 45, 47-48
պատկերում 22
պիտուլքների տուփ 64
պտուլտի թվեր 22

Ջ

ջրային բաղնիքներ 23

Ռ

ռեագենտներ 8-9
թափոնացում 32, 35, 52
խառնում 25
պահեստավորում 8
ռեագենտների հավաքածուներ 8

Ս

սալիկներ 45
սառեցում-հալեցում փուլեր 23
սառնարանի բնութագրեր 21
սառցախցիկի բնութագրեր 21
սարք
տեղադրում 59
քաշ 41
սարքի արդյունավետության տվյալներ 16

սարքի ստուգում 31, 35
 սարքից դուրս վերլուծություն 22
 սենսորներ 52
 սերիական համար 7, 46
 սերվերի տեղադրություն 16
 Սեքվենավորման վերլուծության
 դիտարկիչ 45, 47
 սեքվենավորում
 աշխատահոսք 2
 ընթերցումներ 10
 պտուկտներ 10
 սեքվենավորումների հարմարակցիչ 17
 սխալներ 6, 47, 52
 հաղորդագրություններ 51
 հավանականություն 50
 սկավառակի տարածք 7
 սնուցման վարդակ 60
 սպիտակ տուփ 63
 սպիտակեցնող սրբիչներ 20
 ստեղնաշարեր 4, 14
 ստուգում
 դիզայն 2

Վ

վերադարձի պիտակներ 65
 վերադարձի վերջնաժամկետ 59
 վերադարձի փաստաթղթեր 59
 վերադարձվող համակարգեր 59
 վերակապակցում, օպերացիոն
 համակարգ, Windows` մուտքգործում, նո
 ւյնականացում, համակարգի
 ստուգումներ 57
 վերահսկման դարաններ 13
 վերահսկման ծրագրաշարի ծավալում 14
 վերահսկող համակարգիչ 45
 վերանորոգման մասեր 59
 Վերասուսպենզավորման բուֆեր 19
 Վերասուսպենզավորման բուֆեր, RSB
 փոխարինող նյութ, դարաններ` 1 նՍ
 պահեստավորում, պահեստավորում` նոս
 րացված դարաններ, մեկնարկային
 խտացումներ, դարաններ` մեկնարկային
 խտացումներ 25
 վերաօգտագործելի փորձարկման հոսքի
 բջիջ 5, 53, 59
 վերաօգտագործելի փորձարկման
 քարտրիջ 5, 53, 59
 վերբեռնում 58

վերլուծություն
 եղանակներ 6
 ընտրանքներ 15
 կարգավիճակ 8
 սարքից դուրս 22
 վտանգավոր քիմիական նյութեր 10, 32, 35

S

տեխնիկական աջակցություն 74
 տեղակայման պաստառ 2, 59
 Տեղական գործարկման կառավարիչ
 բեռնումներ 37
 գործարկումների ստեղծում 29
 հեռակա հասանելիություն 29
 մոդուլներ 37
 փաստաթղթեր 2
 տեղական վերլուծություն 1
 տեղանքի նախապատրաստում 2, 41
 տեղավայրի նախապատրաստում 18, 63
 տեղափոխում 4, 41
 տիրույթներ 16
 տվյալների ջնջում 60

Ց

ցանկ
 հարմարակցիչներ 49
 պտուկտներ 10, 22
 փրայմերներ 34
 Ցանկ 2 կողմնորոշումներ 32
 ցանց
 կանխադրված կարգավորումներ 18
 ցանց` հրահանգներ 18

Փ

փաթեթավորում 65
 բացում 25
 թափոնացում 25, 27
 հոսքի բջիջ 25, 27
 վերադարձի առաքումներ 59
 քարտրիջ 23
 փաթեթի բացում 59
 փաստաթղթեր 2, 16, 74
 փոխարինելի մասեր 59
 փոխարկիչ 4
 փորձառական փուլեր 48
 փորձարկման հավաքածու 5, 20
 փուլեր, նախափուլեր 48

փոփոխական հոսանք
վարդակ 60
փոփոխական հոսանքի սնուցում
ներթող անցք 4
փոփոխվող հոսանք
բացթողի անցք 41

P

քաշ 41
քարտեզագրված հիշասարքեր 14, 30, 34
քարտրիջ 9
ալթերթավորում 23
բեռնման կողմնորոշում 30, 33
թափոնացում 32, 35, 52
խրվել է սարքում 60
պահեստավորում 8, 52
փաթեթավորում 25
Քարտրիջ
նախապատրաստման տեսանյութ 25
քարտրիջի դարակ 4

O

Օգնություն կոճակ 32
օգնություն պատկերակ 29
օգնություն, տեխնիկական 74
օգտագործված ռեագենտներ 4, 9
օգտագործված տոկոս 24
օգտվողի հաշիվ 13
Օգտվողի պրոտոկոլի ընտրիչ 2
օդի զտիչներ 59
պահուստամասեր 20
տեղադրություն 39
օպերացիոն
համակարգ, Windows`նուտքգործում, կա
րգաբերում 41, 53
օպտիկական սենսոր 9
օպտիմալացման բեռնման խտացում 24

\$

Ֆայլերի փոխակերպում 45
Ֆայլի փոխակերպում 45
ֆորմամիդ 32, 35

Տեխնիկական աջակցություն

Տեխնիկական աջակցության համար կապվեք Illumina-ի Տեխնիկական աջակցության կենտրոնին:

Կայք՝ www.illumina.com
 Էլիոստ՝ techsupport@illumina.com

Illumina-ի հաճախորդների աջակցության հեռախոսահամարներ

Տարածաշրջան	Անվճար	Տարածաշրջանային
Հյուսիսային Ամերիկա	+1.800.809.4566	
Ավստրալիա	+1.800.775.688	
Ավստրիա	+43 800006249	+43 19286540
Բելգիա	+32 80077160	+32 34002973
Չինաստան	400.066.5835	
Դանիա	+45 80820183	+45 89871156
Ֆինլանդիա	+358 800918363	+358 974790110
Ֆրանսիա	+33 805102193	+33 170770446
Գերմանիա	+49 8001014940	+49 8938035677
Հունկոնգ	800960230	
Իռլանդիա	+353 1800936608	+353 016950506
Իտալիա	+39 800985513	+39 236003759
Ճապոնիա	0800.111.5011	
Նիդերլանդներ	+31 8000222493	+31 207132960
Նոր Չեյանդիա	0800.451.650	
Նորվեգիա	+47 800 16836	+47 21939693
Սինգապուր	+1.800.579.2745	
Իսպանիա	+34 911899417	+34 800300143
Շվեդիա	+46 850619671	+46 200883979
Շվեյցարիա	+41 565800000	+41 800200442
Թայվան	00806651752	
Մեծ Բրիտանիայի Միացյալ Թագավորություն	+44 8000126019	+44 2073057197
Այլ երկրներ	+44.1799.534000	

Անվտանգության տվյալների թերթիկներ (ԱՏԹ-ներ)–Հասանելի են Illumina-ի կայքում support.illumina.com/sds.html հղումով:

Արտադրանքի փաստաթղթեր–Հասանելի են PDF ձևաչափով ներբեռնման համար Illumina-ի կայքից: Անցեք support.illumina.com հղումով, ընտրեք արտադրանքը, այնուհետև ընտրեք Փաստաթղթեր և գրականություն բաժինը:



Illumina
5200 Illumina Way
San Diego, California 92122 U.S.A.
+1.800.809.ILMN (4566)
+1.858.202.4566 (Հյուսիսային Ամերիկայից դուրս)
techsupport@illumina.com
www.illumina.com

Միայն հետազոտության օգտագործման համար: Չօգտագործել ախտորոշիչ գործընթացների համար:

© 2018 Illumina, Inc.: Բոլոր իրավունքները պաշտպանված են:

illumina®