

iSeq 100

Սեքվենավորման համակարգի ուղեցույց



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, ՆԵՐԱՌՅԱԼ ՕԳՏՎՈՂՆԵՐԻ ԿԱՄ 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 ՈՉ ՊԱՏՇԱՃ ՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄԻՑ (ՆԵՐԱՌՅԱԼ ՎԵՐՋԻՆՆԵՐԻՍ ՍԱՍԵՐԸ ԿԱՄ ԾՐԱԳՐԱՇԱՐԸ):

© 2020 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 v07	Ապրիլ 2020	Ավելացվել է բովանդակություն և պահեստավորման տեղեկություններ ութ փաթեթով կապի համար: Թարմացվել է դարանը և RSB ծավալները նոսրացման հրահանգներում:
Փաստաթղթի համարը՝ # 1000000036024 v06	Ապրիլ 2020	<p>Թարմացվել են ծրագրաչափի նկարագրություններն ըստ iSeq Վերահսկման ծրագրաչափ v2.0-ի, որն աջակցում է iSeq 100 i1 Ռեագենտ v2-ը:</p> <p>iSeq 100 i1 Ռեագենտը փոխարինվել է հետևյալ հավաքածուներով՝</p> <ul style="list-style-type: none"> • Illumina գրացուցակ # 20031371 iSeq 100 i1 Ռեագենտ v2-ի համար: • Illumina գրացուցակ # 20031374 iSeq 100 i1 Ռեագենտ v2 4 փաթեթի համար: <p>Ավելացվել են տեղեկություններ ծրագրաչափի և ռեագենտների համապատասխանության մասին:</p> <p>Ավելացվել են բեռնման կոնցենտրացիաներ iSeq 100 i1 v2 քարտրիջի համար:</p> <p>Ավելացվել են հրահանգներ Nextera XT DNA դարանների համար:</p> <p>Ավելացվել է նշան, որը համապատասխանում է քարտրիջի պահեստավորման պատշաճ դիրքի մասին:</p> <p>Ավելացվել է քարտրիջի հալեցման առավելագույն ժամանակը 2°C-ից 8°C պայմաններում՝ 1 շաբաթ:</p> <p>Ավելացվել են փորձարկման վերագործարկելի բաղադրիչի օգտագործումները 130-ի:</p> <p>Թարմացվել է PhiX ներմղվող հեղուկը ցածր բազմազանությամբ դարանների դեպքում՝ 10%-ի:</p> <p>Թարմացվել են գծապատկերները՝ ցուցադրելու iSeq 100 i1 v2 քարտրիջը:</p> <p>Թարմացվել են ծրագրաչափի տեղադրման թարմացումների հրահանգները, այդ թվում՝ Գրանցամատյանի խմբագրիչը:</p> <p>Թարմացվել են Գրանցամատյանի խմբագրիչի մասին տեղեկությունները՝</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ավելացվել է հոսքի աղյուսակ՝ ցույց տալով առաջընթացի ամփոփ նկարագրությունը: • Նշվել են փաստաթղթերը, որոնք անհրաժեշտ են վերադարձ իրականացնելու համար: • Հստակեցվել է, թե ինչպես է պետք իրականացնել հանձնումը: • Նշվել է, որ կենսաանվտանգության մակարդակ 2-րդ և 3-րդ լաբորատորիաները պահանջում են հավելյալ փաստաթղթեր: <p>Գաղտնաբառի պահանջները և Ծրագրաչափի սահմանափակման քաղաքականությունները (SRP) տեղափոխվել են iSeq 100 սեքվենավորման համակարգի տեղանքի նախապատրաստման ուղեցույց (փաստաթղթի համար՝ # 1000000035337):</p>

Փաստաթուղթ	Ամսաթիվ	Փոփոխության նկարագրություն
<p>Փաստաթղթի համարը՝ # 1000000036024 v05</p>	<p>Մարտ 2019</p>	<p>Թարմացվել են ծրագրաշարի նկարագրություններն ըստ iSeq Վերահսկման ծրագրաշար v1.4-ի:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Թարմացվել են համակարգի կարգավորումների կազմաձևման հրահանգները, ներառյալ՝ օգտվողի միջերեսի որոշ տարրերի տեղափոխումը և վերանվանումը: • Ավելացվել են %Կլաստերներ PF-ի և %Չբաղվածության չափման համակարգերի նկարագրությունները, որոնք հայտնվում են Սեքվենավորման Էկրանին: • Թույլատրվել են քարտեզագրված ցանցի հիշասարքի տեղադրությունները նմուշային թերթիկների և արտածման պանակների համար: • Նշվել է, որ ծրագրաշարն ինքնաշխատ անվանափոխում է նմուշային թերթիկները SampleSheet.csv-ի: <p>Ավելացվել են հետևալ էջերի հղումները՝</p> <ul style="list-style-type: none"> • iSeq 100 Համակարգի նմուշային թերթիկի ձևանմուշ՝ Չեռքով ռեժիմի դեպքում: • bcl2fast Փոխարկման ծրագրաշարի աջակցման էջերը: <p>Ավելացվել են 1 նՄ 100% PhiX և AmpliSeq Library PLUS ծավալները Illumina-ի դարանների նախապատրաստման համար:</p> <p>Ավելացվել է հրահանգ՝ համակարգի գործարանային կարգավորումները վերականգնելիս տեղափոխել Local Run Manager-ի (Տեղական գործարկման կառավարիչ) տեղեկատու գեոմետրի շտեմարանը որևէ այլ տեղադրություն, որը հիշասարք C-ում չէ:</p> <p>Ավելացվել են առավելագույն խորհուրդ տրվող պտույտների թիվը Ցանկի ընթերցում 1-ի և Ցանկի ընթերցում 2-ի համար՝ յուրաքանչյուրի համար սահմանելով 10:</p> <p>Ավելացվել է քարտրիջի կողմից աջակցվող պտույտների թիվը մինչև 322-ի:</p> <p>Չղում է տրվել <i>Կլաստերների օպտիմալացման վերանայման ուղեցույցին (փաստաթղթի համարը՝ 1000000071511)</i> բեռնման կոնցենտրացիայի օպտիմալացման մանրամասն տեղեկությունների համար:</p>
<p>Փաստաթղթի համարը՝ # 1000000036024 v05</p>	<p>Մարտ 2019</p>	<p>Հստակեցվել է, որ, նախքան ջրային բաղնիքում հալեցնելը, քարտրիջը պետք է պահվի -25°C-ից -15°C ջերմաստիճանի պայմաններում առնվազն մեկ օր:</p> <p>Ուղղվել է AmpliSeq for Illumina Library PLUS-ը AmpliSeq Library PLUS for Illumina-ի:</p>

Փաստաթուղթ	Ամսաթիվ	Փոփոխության նկարագրություն
<p>Փաստաթղթի համարը՝ # 1000000036024 v04</p>	<p>Հոկտեմբեր 2018</p>	<p>Ավելացվել է խորհուրդ տրվող բեռնման խտացումները Nextera DNA Flex Չարստացման 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 Ջեռնարկի 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 Չարստացման համար դարանների բեռնման նշված կոնցենտրիացաները կիրառելի չեն Nextera դարանների այլ տեսակների համար: • SureCell WTA 3' -ը համատեղելի դարան չէ:
<p>Փաստաթղթի համարը՝ # 1000000036024 v03</p>	<p>Օգոստոս 2018</p>	<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 Ջեռքով 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>

Փաստաթուղթ	Ամսաթիվ	Փոփոխության նկարագրություն
Փաստաթղթի համարը՝ 100000036024 v02	Յունիս 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 Ընդլայնված 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
<p>Փաստաթղթի համարը՝ 100000036024 v01</p>	<p>Մայիս 2018</p>	<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: Թարմացվել է Տեղական գործարկման կառավարչի տեղեկությունները. • 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՝ #1000000002702)</i>: <p>Թարմացվել են քարտրիջի 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: Թարմացվել են սեքվենավորման համար դարանների նախապատրաստման հրահանգները. • Թարմացվել է Nextera DNA#Flex-ի բեռնման կոնցենտրացիան մինչև 200 պՄ: • Ավելացվել է բեռնման կոնցենտրացիան չթվարկված դարանների տեսակների համար: • Ավելացվել է տեղեկություն %Զբաղեցրած չափման համակարգի մասին: • Ավելացվել է ներմղման 1 նՄ PhiX-ը 50 μԼ: <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: 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:

Փաստաթուղթ	Ամսաթիվ	Փոփոխության նկարագրություն
		<p>Համակարգի ստուգման գործընթացներին ավելացվել են հետևյալ քայլերը.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Փորձարկման վերաօգտագործելի բաղադրիչների բեռնաթափում և պահեստավորում: • Փորձարկման հոսքի բջիջից տեսանելի մասնիկների մաքրում: Վերադասակարգվել է հետևյալ բովանդակությունը` շարունակականությունը բարելավելու համար. • Միավորվել են միայն PhiX-ով իրականացվող գործարկման հրահանգները ստանդարտ սեքվենավորման հրահանգների հետ: • Միավորվել են հոսքի բջիջի նախապատրաստական հրահանգները և դարանի նոսրացման հրահանգները: • Համախմբվել են PhiX-ի ներմղման հրահանգները: • Տեղափոխվել են մեկ ընթերցման պտույտների թվի տեղեկությունները: • Տեղափոխվել է Իրական ժամանակում վերլուծությունը և վերանվանվել <i>Սեքվենավորման ելքային արդյունքների</i>: Պարզեցվել է սխալի հաղորդագրությունների աշխատահոսքի գծապատկերը: <p>Հեռացվել են Պլանշետի և Աշխատասեղանի ռեժիմների մասին տեղեկությունները: Օպերացիոն համակարգը գործարկվում է Աշխատասեղանի ռեժիմում ըստ կանխադրյալի և Պլանշետի ռեժիմն անհրաժեշտ չէ:</p> <p>Հեռացվել է ընդլայնված փոխանակման համար պահանջվող ախտագրման հավաստագրի լրացման և վերադարձի պահանջը: Գործարկման միջին չափը ճշգրտվել է 2 ԳԲ-ի:</p>
<p>Փաստաթղթի համարը` 1000000036024 v00</p>	<p>Փետրվար 2018</p>	<p>Սկզբնական թողարկում:</p>

Բովանդակություն

Գլուխ 1 Ամփոփագիր	1
Ներածություն	1
Լրացուցիչ միջոցներ	2
Գործիքի բաղադրիչներ	3
iSeq 100 i1 Ռեագենտ	8
Գլուխ 2 Ինչպես սկսել	12
Առաջին անգամ կարգավորում	12
Վերահսկման ծրագրաշարի ծալում	12
Գործարկման կարգավորումներ	13
Սարքի անհատականացում	16
Ցանցի կարգավորում	17
Օգտվողի կողմից մատակարարվող ծախսվող նյութեր և սարքավորումներ	19
Գլուխ 3 Սեքվենավորում	22
Ներածություն	22
Տոպրակում գտնվող քարտրիջի հալեցում	24
Հոսքի բջիջի և Դարանների նախապատրաստում	24
Ծախսվող նյութերի բեռնումը քարտրիջ	27
Սեքվենավորման գործարկման տեղակայում (Local Run Manager (Տեղական գործարկման կառավարիչ))	29
Սեքվենավորման գործարկման տեղակայում (Ձեռքով ռեժիմ)	33
Գլուխ 4 Սպասարկում	37
Կոշտ սկավառակի տարածքի ազատում	37
Ծրագրաշարի թարմացումներ	37
Օդի զտիչի փոխարինում	39
Սարքի տեղափոխումը	41
Հավելված A Սեքվենավորման ելքային արդյունքներ	43
Իրական ժամանակում վերլուծության ամփոփագիր	43
Իրական ժամանակում վերլուծության աշխատահոսք	46
Հավելված B Անսարքությունների վերացում	49
Սխալի հաղորդագրության լուծում	49
Մեկնարկած գործարկման չեղարկում	50
Սարքի հոսանքի սնուցման փոփոխություն	50
Համակարգի ստուգում	51
Արտահոսքի հեռացում	53
Գործարանային կարգավորումների վերականգնում	56
Հավելված C Ընդլայնված փոխանակում	57

Ներածություն	57
Փոխարինման համակարգի ստացում	57
Բնօրինակ համակարգի նախապատրաստումը վերադարձի	58
Վերադարձ բնօրինակ համակարգին	61
Ցանկ	65
Տեխնիկական աջակցություն	72

Գլուխ 1 Ամփոփագիր

Ներածություն	1
Լրացուցիչ միջոցներ	2
Գործիքի բաղադրիչներ	3
iSeq 100 i1 Ռեագենտ	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:

Գործառույթներ

- ▶ **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:

Նմուշից մինչև վերլուծություն

Հետևյալ գծապատկերը նկարագրում է սեքվենավորման ամբողջական աշխատահոսքը՝ սկսած փորձնական դիզայնից մինչև տվյալների 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 Նմուշից մինչև վերլուծություն աշխատահոսք



Լրացուցիչ միջոցներ

Illumina-ի կայքում iSeq 100 Սեքվենավորման համակարգի աջակցության էջերը տրամադրում են համակարգի հավելյալ միջոցներ: Այս միջոցները ընդգրկում են ծրագրաչափը, վերապատրաստում, համատեղելի արտադրանքներ և հետևյալ փաստաթղթերը: Մշտապես ստուգեք աջակցման էջերը՝ առավել նոր տարբերակների համար:

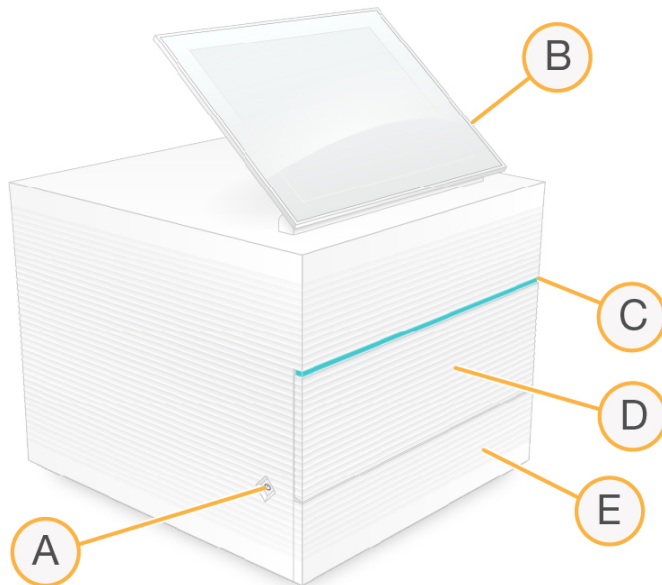
Միջոց	Նկարագրություն
<i>Օգտվողի պրոտոկոլի ընտրիչ</i>	Վերջնական հրահանգներ ստեղծելու գործիք՝ հարմարեցրած ձեր դարանի նախապատրաստման եղանակին, գործարկման հարաչափերին, վերլուծության եղանակին, որն ունի մանրամասների մակարդակների գուման ընտրանքներ:
<i>iSeq 100 Սեքվենավորման համակարգի տեղակայման պաստառ (փաստաթղթի համարը՝ 1000000035963)</i>	Տրամադրում է սարքի տեղադրման և առաջին անգամ կարգավորումը սկսելու հրահանգներ:
<i>iSeq 100 Սեքվենավորման համակարգի ուղեցույց (փաստաթղթի համարը՝ 1000000035337)</i>	Տրամադրում է բնութագրեր լաբորատորիայի տարածքի, էլեկտրականության պահանջներ և բնապահպանական ու ցանցի վերաբերյալ նկատառումներ:

Միջոց	Նկարագրություն
<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՝ 1000000002699)</i>	Տրամադրում է տեղեկություններ սարքի RFID ընթերցիչի վերաբերյալ, ներառյալ համապատասխանության արտոնագրերը և անվտանգության նկատառումները:

Գործիքի 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:

Հոսանքի սնուցման և հավելյալ միացումներ

Կարող եք տեղափոխել սարքը՝ USB միացքները և հետևի վահանակի այլ մասերը մատչելու համար:

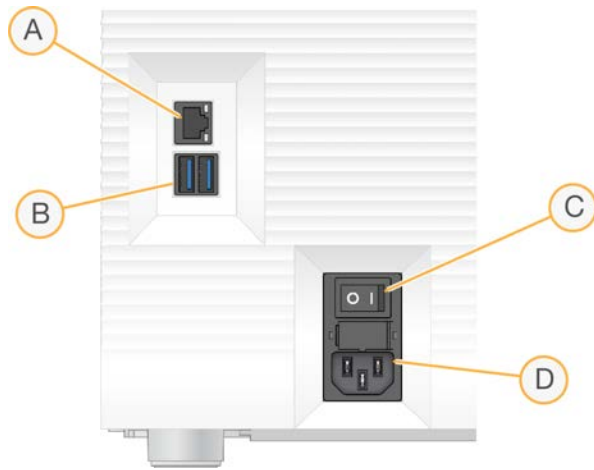
Սարքի հակառակ կողմում գտնվում է փոխարկիչը և ներթող անցքը, որը վերահսկում է սարքի հոսանքի սնուցումը, և Ethernet միացքը՝ լրացուցիչ Ethernet կապակցման համար: Երկու USB միացքները տրամադրում են մկնիկը և ստեղնաշարը միացնելու հնարավորություն, կամ տվյալների վերբեռնում կամ ներբեռնում՝ դյուրակիր սարքի միջոցով:



ՆՇՈՒՄ

Համակարգը ստեղնաշարին և մկնիկին միացնելը չեղարկում է Էկրանի վրայի ստեղնաշարը:

Պատկեր 3 Հետևի վահանակի բաղադրիչներ

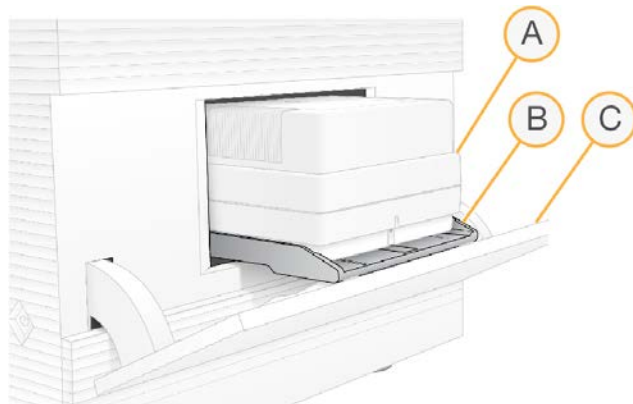


- A **Ethernet միացք**—Ethernet մալուխի հավելյալ կապակցում:
- B **USB միացքներ**—Հավելյալ բաղադրիչները միացնելու երկու միացքներ:
- C **Փոխարկիչ**—Միացնում կամ անջատում է սարքի հոսանքի սնուցումը:
- D **AC հոսանքի մուտք**—Հոսանքի լարի կապակցում:

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 **Դարակ**—Պահում է քարտրիջը սեքվենավորման ընթացքում:
- C **Դռնակ**—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: Դռնակը բացվում է ծխնիներով ներքև՝ դեպի սարքի հիմքի կողմ: Մի տեղադրեք որևէ առարկա բաց դռնակի վրա, որը նախատեսված չէ որպես դարակ օգտագործման համար:

Փորձարկման հոսքի վերագործարկելի բջիջ

Գործիքն առաքվում է iSeq 100 վերաօգտագործելի փորձարկման հոսքի բջիջի և iSeq 100 վերաօգտագործելի փորձարկման քարտրիջի հետ միասին, որոնք օգտագործվում են համակարգի ստուգման համար: Պահեստավորեք բնօրինակ փաթեթավորմամբ՝ սենյակային ջերմաստիճանում և օգտագործեք մինչև 130 անգամ: Համակարգի ստուգման ժամանակ ծրագրաշարը ցուցադրում է օգտագործումների մնացած քանակը:

Պատկեր 5 Փորձարկման վերաօգտագործելի բաղադրիչներ



- A Վերաօգտագործելի փորձարկման հոսքի բջիջ
- B Վերաօգտագործելի փորձարկման քարտրիջ

Փորձարկման վերաօգտագործելի բաղադրիչները նման են սեքվենացնող բաղադրիչներին, որոնք մատակարարվում են iSeq 100 i1 Ռեագենտ v2-ում, ինչպես նաև նույնն են բեռնման ուղեցույցները: Սակայն, փորձարկման քարտրիջը չունի դարանի պահեստ, իսկ փորձարկման բաղադրիչը չունի գործարկման համար պահանջվող քիմիական նյութերը:

Փորձարկման վերագործարկելի բաղադրիչները սպառվում են արտադրման ժամկետից հետո 5 տարվա ընթացքում: Փոխարինեք վերաօգտագործելի փորձարկման բաղադրիչները, որոնք ժամկետանց են կամ հասել եք օգտագործման առավելագույն քանակին, iSeq 100 Համակարգի փորձարկման հավաքածուով:

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 ԴՆԹ-ի Հարստացման և Վերասեքվենավորման վերլուծության մոդուլները, որոնք հասանելի են [Տեղական գործարկման կառավարիչի աջակցության էջերում](#):
 - ▶ Տեղական գործարկման կառավարիչի 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 էլքային արդյունքներ էջ 43-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:

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

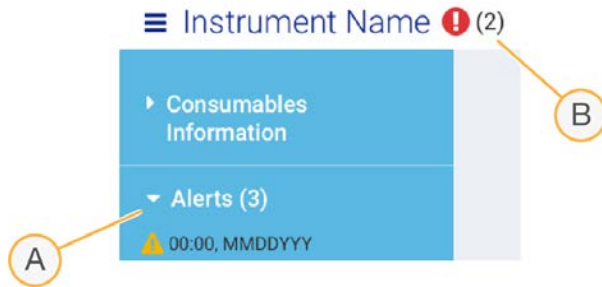
Ծանուցումներ և զգուշացումներ

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

Գործընթացի կառավարում

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

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 49-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**—Վերահսկման ծրագրաշարը վերբեռնել է բոլոր ֆայլերը BaseSpace Sequence Hub:

Local Run Manager-ի (Տեղական գործարկման կառավարիչ) 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:
- ▶ **Դադարեցված է**—Վերլուծությունը դադարեցված է, սակայն ավարտված չէ:
- ▶ **Ավարտված է**—Տեղական գործարկման կառավարիչն ավարտեց վերլուծությունը:

Վերլուծության վերաբերյալ մանրամասն տվյալների համար ստուգեք Տեղական գործարկման կառավարչի ծրագրաշարը:

iSeq 100 i1 Ռեագենտ

iSeq 100 Համակարգի գործարկումը պահանջում է iSeq 100 i1 Ռեագենտ v2՝ մեկանգամյա օգտագործման ռեագենտների հավաքածու: Հավաքածուն հասանելի է մեկ չափի համար (300-պտուլյո) և երեք փաթեթներով՝

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

Բովանդակություն և պահեստավորում

iSeq 100 i1 Ռեագենտ v2-ը տրամադրում է սեքվենավորման քարտիջը և հոսքի բջիջը:

Փաթեթ	Քանակություն	Բաղադրիչ	Պահեստավորման ջերմաստիճան
Եզակի	1	Քարտիջ	-25°C-ից -15°C
	1	Հոսքի բջիջ	2°C-ից 8°C*
Չորս փաթեթ	4	Քարտիջ	-25°C-ից -15°C
	4	Հոսքի բջիջ	2°C-ից 8°C*
Ութ-փաթեթ	8	Քարտիջ	-25°C-ից -15°C
	8	Հոսքի բջիջ	2°C-ից 8°C*

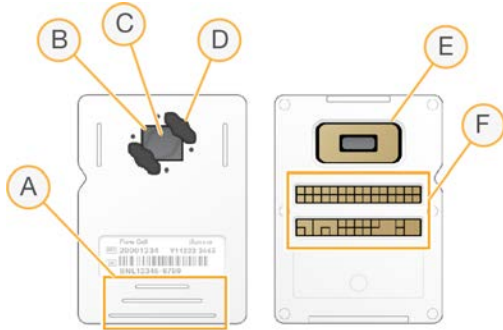
*Առաքվել է սենյակային ջերմաստիճանում:

Երբ ստանաք iSeq 100 i1 Ռեագենտ v2, ճշգրիտ կերպով պահեստավորեք բաղադրիչները համապատասխան պայմաններում՝ ապահովելու պատշաճ արդյունավետություն՝

- ▶ Պահեք նշված ջերմաստիճաններում:
- ▶ Մի բացեք սպիտակ փայլաթիթեղի փաթեթները, քանի դեռ նման հրահանգներ չկան: Քարտիջը հալեցվում է տուրակում:
- ▶ **Տեղադրեք քարտիջն այնպես, որ փաթեթի պիտակը լինի երեսնիվեր դիրքով:**
- ▶ Պահեստավորեք քարտիջն առնվազն մեկ օր, նախքան ջրային բաղնիքում հալեցնելը:

Յուսքի բջիջ

iSeq 100 i1 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 ընթացումները և տվյալները: Սեքվենավորման ընթացքում CMOS սենսորը սևեռում է պատկերները վերլուծության համար:

Չետագծման և համապատասխանության ապահովման համար հոսքի բջիջն օգտագործում է էլեկտրական միջերես. էլեկտրականապես ջնջելի, ծրագրավորվող, միայն ընթեռնելի հիշողություն (EEPROM):

Քարտրիջ

iSeq 100 i1 քարտրիջը նախալցված է կլաստերացնող, սեքվենավորող, զուլգային ավարտով և ցուցակավորող ռեագենտներով: Փայլաթիթեղով փակված պահոցը նախատեսված է դարանների համար, իսկ առջևի 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: Ռադիոհաճախականության նույնացուցիչը (RFID) ապահովում է համապատասխանությունը և հետագծումը:

Գործարկումը սկսելուց հետո ռեագենտները և դարանը ինքնաշխատ փոխանցվում են քարտրիջից դեպի հոսքի բջիջ: Հակառակ կողմում գտնվող պահոցը հավաքում է օգտագործված ռեագենտները: Քարտրիջը նաև պարունակում է պոմպեր, փականներ և համակարգի համար անհրաժեշտ մնացած բոլոր հեղուկները: Քանի որ գործարկումից հետո քարտրիջը հեռացվում է, սարքը լվանալու կարիք չկա:

Ծրագրաշարի համատեղելիություն

Նախքան ռեագենտները հալեցնելը և գործարկման տեղակայումը, համոզվեք, որ համակարգը թարմացված է ծրագրաշարի այն տարբերակով, որը համատեղելի է ձեր հավաքածուի հետ: Թարմացման տեղեկությունների համար տես [Ծրագրաշարի թարմացումներ էջ 37-ում](#):

Հավաքածու	Համատեղելի ծրագրաշար
iSeq 100 i1 Ռեագենտ v2	iSeq Վերահսկման ծրագրաշար v2.0, կամ ավելի ուշ
iSeq 100 i1 Ռեագենտ v2 (v1)	iSeq Վերահսկման ծրագրաշար v1.2, կամ ավելի ուշ

Պտույտների աջակցվող քանակը


Քարտրիջի վրա գտնվող 300-պտույտ նշումով պիտակը սահմանում է, թե քանի պտույտներ են վերլուծվում և քանի պտույտներ են իրականացվում: Այսպիսով, քարտրիջը տրամադրում է բավարար ռեագենտներ մինչև 322 պտույտ սեքվենավորելու համար:

322 պտույտները ներառում են 151 պտույտ յուրաքանչյուր Ընթերցում 1 և Ընթերցում 2-ի համար, ի հավելումն մինչև 10 պտույտ՝ յուրաքանչյուր Ցանկ 1 և Ցանկ 2-ի համար: Լրացուցիչ տեղեկությունների համար, թե քանի պտույտներ են պետք սեքվենավորել, տես [Պտույտների խորհուրդ տրվող քանակը էջ 23-ում](#):

Հոսքի բջիջը համապատասխանում է ցանկացած թվով պտույտների և ընթերցման ցանկացած տեսակի:

Նշանների նկարագրություն

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

Նշան	Նկարագրություն
	Նշում է, թե պահեստավորելիս որ կողմը պետք է լինի դեպի վեր դիրքով:
	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:*
	Նշում է խմբաքանակի կոդը՝ նույնականացնելու խմբաքանակը կամ լոտը, որի շրջանակում արտադրվել է ծախսվող նյութը:*
	Նշում է զգուշացման անհրաժեշտությունը:
	Նշում է առողջության համար վտանգը:
	Պահեստավորման ջերմաստիճանի միջակայքը՝ արտահայտված Ցելսիուսի սանդղակով: Պահեստավորեք ծախսվող նյութը նշված միջակայքի սահմաններում:

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

Գլուխ 2 Ինչպես սկսել

Առաջին անգամ կարգավորում	12
Վերահսկման ծրագրաշարի ծախում	12
Գործարկման կարգավորումներ	13
Սարքի անհատականացում	16
Ցանցի կարգավորում	17
Օգտվողի կողմից մատակարարվող ծախսվող նյութեր և սարքավորումներ	19

Առաջին անգամ կարգավորում

Առաջին անգամ համակարգը միացնելիս մեկնարկում է վերահսկման ծրագրաշարը մի շարք էկրաններով՝ ձեզ առաջին անգամ կարգավորման օգնության համար: Առաջին անգամ կարգավորումը ներառում է համակարգի ստուգման իրականացում՝ սարքի արդյունավետության ստուգման և համակարգի կարգավորումների կազմաձևման համար:

Եթե ցանկանում եք փոփոխել համակարգի կարգավորումները առաջին անգամ տեղակայումից հետո, ապա ընտրեք Համակարգի կարգավորումներ հրահանգը վերահսկման ծրագրաշարում: Հրահանգը կբացի Կարգավորումները, Ցանցի մատչումը և Անհատականացման ներդիրը, որտեղ կարող եք մատչել վերահսկման ծրագրաշարի բոլոր կարգավորումները և Windows-ի ցանցի կարգավորումները:

Օպերացիոն համակարգի հաշիվներ

Windows օպերացիոն համակարգն ունի երկու հաշիվ՝ ադմինիստրատոր (sbsadmin) և ստանդարտ օգտվող (sbsuser): Օպերացիոն համակարգը պահանջում է գաղտնաբառի փոխում երկու հաշիվների համար՝ առաջին անգամ մուտք գործելիս:

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:

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 [Սեքվենավորում էջ 22-ում](#):

Վերահսկման ծրագրաշարի ծախում

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

- 1 Զաշեք վերև հպելկրանին, որպեսզի բացեք Windows խնդրագոտին:
- 2 Ընտրեք **iSeq 100 Համակարգ** պատկերակը կամ մեկ այլ հավելված:
Վերահսկման ծրագրաշարը ծախված 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 կարգավորումներ

Կազմաձևեք գործարկման կարգավորման, գործարկման մոնիտորինգի և տվյալների վերլուծման ընտրանքները Համակարգի կարգավորումների Կարգավորումներ ներդիրից: Այս ներդիրը ցուցադրում է խորհուրդ տրվող արագ կարգավորումները, որոնք կարող եք կիրառել՝ ընտրելով արագ կարգավորման ընտրանքը: Որպես այլընտրանք՝ ընտրեք ձեռքով կարգավորման ընտրանքը՝ կարգավորումներն անհատականացնելու համար:

Արագ կարգավորումներն ընտրելու դեպքում կիրառվում են հետևյալ կարգավորումները և BaseSpace Sequence Hub-ին են ուղարկվում InterOp ֆայլերը, մատյանի ֆայլերը, սարքի արդյունավետության տվյալները և գործարկման տվյալները:

- ▶ **ILLUMINA-ի ակտիվ աջակցություն**—Համակարգել խափանաշտկումը և բացահայտել հնարավոր ձախողումները՝ ընձեռելով ակտիվ պահպանում և առավելացնելով սարքի ակտիվության ժամանակը: Միացնելով Illumina-ի ակտիվ աջակցությունը՝ BaseSpace Sequence Hub է ուղարկվում սարքի արդյունավետության տվյալները (այլ ոչ՝ սեքվենավորման տվյալները): Լրացուցիչ տեղեկությունների համար տեսեք *ILLUMINA-ի ակտիվ տեխնիկական ցուցումը (փաստաթղթի համարը՝ 100000052503)*:
- ▶ **Local Run Manager (Տեղական գործարկման կառավարիչ)**—Օգտագործեք Տեղական գործարկման կառավարիչ ծրագրաշարը՝ գործարկումներ ստեղծելու և պարզ, շրջահոսելի աշխատաշրջանի գործարկման տվյալները վերլուծելու համար: Պահանջվում են առանձին նմուշային թերթիկներ և վերլուծության հավելվածներ:
- ▶ **Հեռակա գործարկման մոնիտորինգ**—Օգտագործեք BaseSpace Sequence Hub-ը հեռակա գործարկման մոնիտորինգի համար:
- ▶ **Գործարկման վերլուծություն, Համագործակցություն և պահեստավորում**—Օգտագործեք BaseSpace Sequence Hub-ը՝ գործարկման տվյալները պահելու և վերլուծելու, ինչպես նաև գործընկերների հետ համագործակցելու համար:



ՆՇՈՒՄ

Local Run Manager-ն (Տեղական գործարկման կառավարիչ) ինքնաշխատ սկսում է վերլուծությունը, երբ գործարկումն ավարտված է: Սակայն, կարող եք նաև վերլուծել տվյալները BaseSpace Sequence Hub-ում:

Արագ կարգավորումների կիրառում

Արագ կարգավորումները փոխարինում են BaseSpace Sequence Hub-ի ընթացիկ գործարկման կարգավորումները գործարկման խորհուրդ տրվող կարգավորումներով և տեղակայված կարգավորումներով: Այս կարգավորումները պահանջում են ինտերնետ կապի առկայություն և BaseSpace Sequence Hub հաշիվ: Հաշվի տեղակայման հրահանգների համար տես *BaseSpace Sequence Hub-ի առցանց օգնություն (փաստաթղթի համարը՝ # 100000009008)*:

- 1 Վերահսկման ծրագրաշարի ընտրացանկում ընտրեք **Համակարգի կարգավորումներ**:
- 2 Կարգավորումների ներդիրից ընտրեք **Օգտագործել արագ կարգավորումներ** ընտրանքը:
- 3 «Տեղակայել տարածաշրջանը» ցանկից ընտրեք աշխարհագրական տեղադրությունը, որտեղ գտնվում է համակարգը կամ համակարգի գտնվելու վայրին առավելագույնս մոտ տեղադրությունը:
Այս կարգավորումն ապահովում է, որպեսզի տվյալները պահվեն BaseSpace Sequence Hub-ի համապատասխան տեղադրությունում:

- 4 Եթե դուք ունեք Ձեռնարկության բաժանորդագրում, ապա «Մուտքագրել անհատական տիրույթ» դաշտում մուտքագրեք տիրույթի անվանումը (URL), որն օգտագործվում է BaseSpace Sequence Hub մեկանգամյա մուտքագործման համար:
Օրինակ՝ <https://yourlab.basespace.illumina.com>:
- 5 Ընտրեք **Չաջորդ**:
- 6 Ստուգեք կարգավորումները: Կարգավորումը փոփոխելու համար՝
 - a Ընտրեք **Խմբագրել**՝ կարգավորումը բացելու համար:
 - b Փոփոխեք կարգավորումն ըստ անհրաժեշտության, ապա ընտրեք **Չաջորդ**:
 - c Ընտրեք **Չաջորդ**՝ շարունակելու դեպի հաջորդող Էկրաններ:

«Կարգավորումների դիտում» Էկրանին կանաչ ստուգանիշը նշանակում է, որ կարգավորումները միացված են:
- 7 Ընտրեք **Պահել**:
- 8 Չամակարգի կարգավորումները փակելու համար ընտրեք **Դուրս գալ**:

Ձեռքով կազմաձևման կարգավորումներ

Ձեռքով կարգավորման ուղեցույցն ուղղորդում է ձեզ Կարգավորումներ ներդիրի յուրաքանչյուր Էկրանով՝ կազմաձևելու գործարկման կարգավորումները, որոնք համապատասխանում են հետևյալ պահանջներին՝

- ▶ Illumina-ի ակտիվ աջակցությունը և BaseSpace Sequence Hub-ը միացնելու համար պահանջվում է ինտերնետ կապ: BaseSpace Sequence Hub-ի դեպքում հաշիվը նույնպես պարտադիր է: Չաշվի տեղակայման հրահանգների համար տես *BaseSpace Sequence Hub-ի առցանց օգնություն (փաստաթղթի համարը՝ 100000009008)*:
 - ▶ Չամակարգը Ձեռքով ռեժիմի կազմաձևելու ընթացքում BaseSpace Sequence Hub-ը տվյալների վերլուծության համար օգտագործման դեպքում նմուշային թերթիկը պարտադիր է: Մանրամասների համար տեսեք *Նմուշային թերթիկի պահանջները Էջ 16-ում*:
- 1 Վերահսկման ծրագրաշարի ընտրացանկում ընտրեք **Չամակարգի կարգավորումներ**:
 - 2 Ընտրեք **Կարգավորել ձեռքով**:
 - 3 Ընտրեք՝ արդյոք միացնել Illumina-ի ակտիվ աջակցության ծառայությունը.
 - ▶ Այն միացնելու համար ընտրեք **Միացնել Illumina-ի ակտիվ աջակցություն** նշատուվիդ:
 - ▶ Այն անջատելու համար ապրընտրեք **Միացնել Illumina-ի ակտիվ աջակցություն** նշատուվիդ: Ծառայությունն ուղարկում է սարքի արդյունավետության տվյալները Illumina-ին, ինչպես օրինակ՝ ջերմաստիճանը և գործարկման ժամանակը: Այս տվյալներն օգնում են Illumina-ին բացահայտել պոտենցիալ խափանումները և կառավարել խափանաշտկումը: Գործարկման տվյալները չեն ուղարկվում: Լրացուցիչ տեղեկությունների համար տեսեք *Illumina-ի ակտիվ տեխնիկական ցուցումը (փաստաթղթի համարը՝ 1000000052503)*:
 - 4 Ընտրեք **Չաջորդ**:
 - 5 Ընտրեք՝ արդյոք կապակցնել գործարկումները BaseSpace Sequence Hub-ին.
 - ▶ Գործարկումները կապակցելու համար ընտրեք հետևյալ նշատուվիերից մեկը՝
 - ▶ **Միացնել գործարկման մոնիտորինգը միայն ցանկացած տեղից**—Օգտագործել BaseSpace Sequence Hub-ը հեռակա մոնիտորինգի համար:
 - ▶ **Միացնել գործարկման վերլուծությունը, համագործակցությունը և նաև պահեստավորումը**—Օգտագործել BaseSpace Sequence Hub-ը հեռակա մոնիտորինգի և վերլուծության համար:

- ▶ Գործարկումներն անջատելու համար ապրնտրեք **Միացնել գործարկման մոնիտորինգը միայն ցանկացած տեղից և Միացնել գործարկման վերլուծությունը, համագործակցությունը և նաև պահեստավորումը** նշատուփերը:

Միացնելու դեպքում վերահսկման ծրագրաշարն ուղարկում է InterOp և մատյանի ֆայլերը BaseSpace Sequence Hub-ին: Գործարկման վերլուծությունը, համագործակցությունը և պահեստավորման ընտրանքը նույնպես ուղարկում է գործարկման տվյալները:

- 6 «Տեղակայել տարածաշրջանը» ցանկից ընտրեք աշխարհագրական տեղադրությունը, որտեղ գտնվում է համակարգը կամ համակարգի գտնվելու վայրին առավելագույնս մոտ տեղադրությունը:
Այս կարգավորումն ապահովում է, որպեսզի տվյալները պահվեն BaseSpace Sequence Hub-ի համապատասխան տեղադրությունում:
- 7 Եթե դուք ունեք Ձեռնարկության բաժանորդագրում, ապա «Մուտքագրել անհատական տիրույթ» դաշտում մուտքագրեք տիրույթի անվանումը (URL), որն օգտագործվում է BaseSpace Sequence Hub մեկանգամյա մուտքգործման համար:
Օրինակ՝ <https://yourlab.basespace.illumina.com>:
- 8 Ընտրեք **Չաջորդ**:
- 9 Ընտրեք՝ արդյոք ինտեգրել վերահսկման ծրագրաշարը Local Run Manager-ի (Տեղական գործարկման կառավարիչ) հետ:
 - ▶ Գործարկումներ ստեղծելու և տվյալները Local Run Manager-ում (Տեղական գործարկման կառավարիչ) վերլուծելու համար ընտրեք **Օգտագործել Local Run Manager-ը (Տեղական գործարկման կառավարիչ)**:
 - ▶ Վերահսկման ծրագրաշարում գործարկումներ ստեղծելու և մեկ այլ հավելվածում տվյալները վերլուծելու համար ընտրեք **Օգտագործել Ձեռքով ռեժիմը**:

Local Run Manager-ը (Տեղական գործարկման կառավարիչ) տրամադրում է առավել շրջահոսելի աշխատաշրջանը, սակայն դա չի հանդիսանում վերահսկման ծրագրաշարի գործառույթ: Այն ինտեգրված ծրագրաշար է սեքվենավորման համար նախատեսված նմուշների գրանցման, գործարկումների սետոժման և տվյալների վերլուծման համար: Նախքան սեքվենավորումը վերանայեք *Local Run Manager-ի (Տեղական գործարկման կառավարիչ) ծրագրաշարի ուղեցույցը (փաստաթղթի համարը՝ 100000002702)*:
- 10 Ընտրեք **Չաջորդ**:
- 11 Ստուգեք կարգավորումները: Կարգավորումը փոփոխելու համար՝
 - a Ընտրեք **Խմբագրել**՝ կարգավորումը բացելու համար:
 - b Փոփոխեք կարգավորումն ըստ անհրաժեշտության, ապա ընտրեք **Չաջորդ**:
 - c Ընտրեք **Չաջորդ**՝ շարունակելու դեպի հաջորդող Էկրաններ:

«Կարգավորումների դիտում» Էկրանին կանաչ ստուգանիշը նշանակում է, որ կարգավորումները միացված են:
- 12 Ընտրեք **Պահել**:
- 13 Չամակարգի կարգավորումները փակելու համար ընտրեք **Դուրս գալ**:

Նմուշային թերթիկի պահանջները

Երբ համակարգը կազմաձևված է Ձեռքով ռեժիմի և դուք վերլուծում եք տվյալները BaseSpace Sequence Hub-ում, 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: Ներմուծումից հետո ծրագրաշարն ինքնաշխատ անվանափոխում է նմուշային թերթիկը **SampleSheet.csv**-ի:

Ներբեռնեք նմուշային թերթիկի ձևանմուշը [iSeq 100 Սեքվենավորման համակարգի աջակցման Էջերից՝ iSeq 100 Համակարգի նմուշային թերթիկի ձևանմուշ Ձեռքով ռեժիմի համար](#):



ՈՒՇԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ

Մուտքագրեք Ցանկ 2 (i5) հարմարեցնող սեքվենավորումները ճիշտ հավասարակշռությամբ iSeq 100 Սեքվենավորման համակարգի համար: 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:

Սարքի անհատականացում

Անվանեք ձեր սարքը և կազմաձևեք կարգավորումները աուդիոյի, մանրապատկեր պատկերների և ծրագրաշարի թարմացումների համար Համակարգի կարգավորումների Անհատականացման ներդիրում:

Սարքի անվանում

- 1 Վերահսկման ծրագրաշարի ընտրացանկում ընտրեք **Համակարգի կարգավորումներ**:
- 2 Ընտրեք Անհատականացում ներդիրը:
- 3 Սարքի ծածկանուն դաշտում մուտքագրեք սարքի նախընտրելի անվանումը: Անվանումը ցուցադրվում է յուրաքանչյուր Էկրանի վերևում:
- 4 Ընտրեք **Պահել**:
- 5 Համակարգի կարգավորումները փակելու համար ընտրեք **Դուրս գալ**:

Ձայնի միացում կամ անջատում

- 1 Վերահսկման ծրագրաշարի ընտրացանկում ընտրեք **Համակարգի կարգավորումներ**:
- 2 Ընտրեք Անհատականացում ներդիրը:
- 3 Ընտրեք՝ արդյոք անհրաժեշտ է անջատել համակարգը.
 - ▶ Ձայնն անջատելու համար ընտրեք **Անջատված է**:
 - ▶ Ձայնը միացնելու համար ընտրեք **Միացված է**:
- 4 Ընտրեք **Պահել**:
- 5 Համակարգի կարգավորումները փակելու համար ընտրեք **Դուրս գալ**:

Մանրապատկերների պահում

- 1 Վերահսկման ծրագրաշարի ընտրացանկում ընտրեք **Համակարգի կարգավորումներ**:
- 2 Ընտրեք **Անհատականացում** ներդիրը:
- 3 Ընտրեք՝ արդյոք անհրաժեշտ է պահել մանրապատկեր պատկերները.
 - ▶ Բոլոր մանրապատկետները պահելու համար նշեք **Պահել բոլոր մանրապատկեր պատկերներ** նշատուփը:
 - ▶ Մանրապատկետներ չպահելու համար ապանշեք **Պահել բոլոր մանրապատկեր պատկերներ** նշատուփը:

Մանրապատկեր պատկերների պահումն օգնում է խափանաշտկման դեպքում, սակայն նվազագույն կերպով ավելացնում է գործարկման չափը: Ըստ կանխադրյալի՝ բոլոր մանրապատկեր պատկերները պահվում են:
- 4 Ընտրեք **Պահել**:
- 5 Համակարգի կարգավորումները փակելու համար ընտրեք **Դուրս գալ**:

Ծրագրաշարի թարմացումների կազմաձևում

Համակարգը կարող է ինքնաշխատ ստուգել և ներբեռնել ծրագրաշարի թարմացումները ձեր տեղադրման համար, կամ դուք կարող եք ստուգել ձեռքով: Լրացուցիչ տեղեկությունների համար տես *Ծրագրաշարի թարմացումներ* էջ 37-ում:

- 1 Վերահսկման ծրագրաշարի ընտրացանկում ընտրեք **Համակարգի կարգավորումներ**:
- 2 Ընտրեք **Անհատականացում** ներդիրը:
- 3 Ընտրեք՝ արդյոք համակարգը ինքնաշխատ ստուգում է ծրագրաշարի թարմացումների առկայությունը՝
 - ▶ Ինքնաշխատ ստուգելու համար ընտրեք **Ծրագրաշարի թարմացումների ինքնաշխատ ստուգում** նշատուփը:
 - ▶ Ձեռքով ստուգելու համար ապընտրեք **Ծրագրաշարի թարմացումների ինքնաշխատ ստուգում** նշատուփը:

Ինքնաշխատ ստուգման համար ինտերնետ կապը պարտադիր է:
- 4 Ընտրեք **Պահել**:
- 5 Համակարգի կարգավորումները փակելու համար ընտրեք **Դուրս գալ**:

Ցանցի կարգավորում

Համակարգի շահագործումը և տվյալների փոխանցումը պահանջում են միայն WiFi կամ Ethernet կապ՝ ցանցի կանխադրված կարգավորումներով: Այս կարգավորումները թարմացման կարիք չունեն, 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՝ # 1000000035337) պարունակում է հրահանգներ ցանցի կարգավորումների և վերահսկող համակարգչի անվտանգության մասին:

Արտածման պանակի տեղադրման սահմանում

Universal Copy (Համընդհանուր պատճենման) ծառայությունը պատճենում է սեքվենավորման արտածման ֆայլերը գործարկման պանակից դեպի BaseSpace Sequence Hub (եթե կիրառելի է), որտեղ կարող եք մատչել դրանք:

Արտածման պանակը պարտադիր է, եթե միայն համակարգը կազմաձևված չէ BaseSpace Sequence Hub-ի միջոցով գործարկման մոնիտորինգի, վերլուծության, համագործակցության և պահեստավորման համար: Արտածման պանակի տեղադրությունը չսահմանելու դեպքում Universal Copy (Համընդհանուր պատճենման) ծառայությունը պատճենում է ֆայլերը դեպի

D:\SequencingRuns:

- 1 Վերահսկման ծրագրաշարի ընտրացանկում ընտրեք **Համակարգի կարգավորումներ**:
- 2 Ընտրեք Ցանցի հասանելիության ներդիրը:
- 3 Արտածման պանակ դաշտում մուտքագրեք կանխադրված տեղադրությունը կամ ընտրեք **Չննել`** դեպի տեղադրություն անցնելու համար:
 - ▶ **Լեռքին 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 ցանցի տեղադրությունը:

Կարող եք փոխել կանխադրված տեղադրությունը յուրաքանչյուր գործարկման համար:
- 4 Շարունակեք ըստ հետևյալի:
 - ▶ Եթե սահմանել եք ներքին կամ արտաքին հիշասարքի տեղադրությունը, ընտրեք **Պահել**, ապա՝ **Դուրս գալ`** տեղադրությունը պահելու և Համակարգի կարգավորումները փակելու համար:
 - ▶ Եթե սահմանել եք ցանցի տեղադրությունը, հետևեք **5-8** քայլերին, որպեսզի կապակցեք Universal Copy (Համընդհանուր պատճենման) ծառայությունը սահմանված տեղադրությանը հասանելիություն ունեցող հաշվի հետ:
- 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:
 - ▶ **Ցանցային հաշիվ**—Ելքային պանակը տեղակայված է գրացուցակում, որը պահանջում է մուտքագրման հավատարմագրեր:

Այս կարգավորումը կիրառելի է կանխադրված արտածման պանակի տեղադրության և ցանկացած տեղադրության համար, որը սահմանված է գործարկումը կարգավորելիս:
- 6 Եթե ընտրել եք Ցանցային հաշիվը, ապա մուտքագրեք հաշվի օգտանունը և գաղտնաբառը:
- 7 Ընտրեք **Պահել**:
- 8 Համակարգի կարգավորումները փակելու համար ընտրեք **Դուրս գալ**:

Կապակցում Ինտերնետին

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

- 1 Վերահսկման ծրագրաշարի ընտրացանկում ընտրեք **Համակարգի կարգավորումներ**:
- 2 Ընտրեք Ցանցի հասանելիության ներդիրը:

- 3 Ընտրեք **Ցանցի կազմաձև** կետը, որը ծախում է վերահսկման ծրագրաշարը և բացում Windows ցանցի և Ինտերնետի կարգավորումները:
- 4 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:
- 5 Կազմաձևումն ավարտելուց հետո փակեք Windows-ի կարգավորումները և առավելացրեք վերահսկման ծրագրաշարը:
- 6 «Ցանցի մատչում» ներդիրում ընտրեք **Պահել**:
- 7 Համակարգի կարգավորումները փակելու համար ընտրեք **Դուրս գալ**:

Պրոքսի սերվերին կապակցում

- 1 Ծախեք վերահսկման ծրագրաշարը:
- 2 Windows-ի Մեկնարկ բաժնից բացեք Գործարկում երկխոսության պատուհանը:
- 3 Մուտքագրեք **cmd**, ապա ընտրեք **OK**:
- 4 Մուտքագրեք հետևյալ հրահանգը՝
`C:\windows\System32\bitsadmin.exe /Util /SetIEProxy LocalSystem Manual_proxy http://<proxyserver>:<proxy port> NULL`
- 5 Փոխարինեք `http://<proxyserver>:<proxy port>` հասցեն Ձեր պրոքսի սերվերի հասցեով և պրոքսի միացրով, և NULL ցանկացած շրջանցման հետ:
- 6 Սեղմեք **Մուտք**՝ հրահանգն աշխատեցնելու համար:
- 7 Միացրեք սարքի հոսանքի սնուցումը. Հրահանգների համար տես *Սարքի հոսանքի սնուցման փուլեր* էջ 50-ում:

Օգտվողի կողմից մատակարարվող ծախսվող նյութեր և սարքավորումներ

Սերվենավորման համար պահանջվող ծախսվող նյութեր

Ծախսվող նյութ	Մատակարար	Նպատակ
Թափոնացվող ձեռնոցներ, առանց փոշու	Լաբորատորիայի ընդհանուր մատակարար	Ընդհանուր նպատակ:
iSeq 100 i1 Ռեագենտ v2	Illumina, գրացուցակի համարը՝ # <ul style="list-style-type: none"> • 20031371 (300 պտուկտ) • 20031374 (300 պտուկտ, չորս փաթեթ) • 20040760 (300 պտուկտ, ութ 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 քարտրիջի չորացում:
Պիպետի ծայրեր, 20 μ L	Լաբորատորիայի ընդհանուր մատակարար	Դարանների նոսրացում և բեռնում:
Պիպետի ծայրեր, 100 μ L	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 ախտագրեծում 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 գոլիչ ¹ (պահուստային)	Illumina, գրացուցակի համարը՝ 20023928	Օդի գոլիչի 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:
Թղթա 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	Ախտագրեծումից 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
Տոպրակում գտնվող քարտիջի հալեցում	24
Հոսքի բջիջի և Դարանների նախապատրաստում	24
Ծախսվող նյութերի բեռնումը քարտիջ	27
Սեքվենավորման գործարկման տեղակայում (Local Run Manager (Տեղական գործարկման կառավարիչ))	29
Սեքվենավորման գործարկման տեղակայում (Ձեռքով ռեժիմ)	33

Ներածություն

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

- ▶ **Կլաստերի գեներացում**–Դարանն ինքնաշխատ փոխում է բնական հատկությունները եզակի շերտի և հետագա նոսրանում է սարքի ներսում: Կլաստերի գեներացման ընթացքում եզակի ԴՆԹ 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 պտուկտներ՝ չորս նուկլեոտիդների տվյալների գաղտնագրման համար: Պատկերման առաջին պտուկտը հայտնաբերում է ադենինը (A, Ա) և թիմինը (T, Թ): Քիմիական պտուկտն այնուհետև կլանում է ներկն A-ից և միաժամանակ ավելացնում նմանատիպ ներկ ցիտոզինին (C, Ց): Պատկերման երկրորդ պտուկտը բացահայտում է C-ն և T-ն: Պատկերման երկրորդ պտուկտից հետո Իրական ժամանակում վերլուծության ծրագրաշարն իրականացնում է բազային կանչ, զտում և որակի գնահատում: Այս գործընթացը կրկնվում է սեքվենավորման յուրաքանչյուր պտուկտի դեպքում: Մեկ ներկով քիմիայի վերաբերյալ մանրամասները տեսեք *Բազային կանչ էջ 46-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 հավելվածից և համակարգի կազմածևից:

Բեռնման ծավալ և կոնցենտրացիա

Բեռնման ծավալը 20 µL է: Բեռնման կոնցենտրացիան տարբեր է ըստ դարանի տեսակի և քարտիջի:



ՆՇՈՒՄ

Եթե դուք հայտնաբերել եք բեռնման օպտիմալ կոնցենտրացիա, որը կիրառելի է ձեր iSeq 100 i1 Ռեագենտ v1-ի դեպքում, մենք խորհուրդ ենք տալիս սկսել այդ նույն բեռնման կոնցենտրացիայից, երբ կատարում եք սեքվենավորում iSeq 100 i1 Ռեագենտ v2-ի վրա:

Դարանի տեսակ	Բեռնման կոնցենտրացիա (պՄ)
100% PhiX (միայն PhiX-ով գործարկման համար)	100
AmpliSeq Library PLUS Illumina-ի համար	40-60
Nextera DNA Flex	75-125

Դարանի տեսակ	Բեռնման կոնցենտրացիա (պՄ)
Nextera Flex Չարստացման համար	50-100
Nextera XT DNA	100-200
TruSeq DNA Nano	125-175
TruSeq DNA PCR-Free	75-125

Դարանի մնացած տեսակների համար Illumina-ն խորհուրդ է տալիս 50 պՄ՝ որպես բեռնման մեկնարկային կոնցենտրացիա: Օպտիմալացրեք կոնցենտրացիան հետագա գործարկումների համար՝ բացահայտելու բեռնման կոնցենտրացիան, որը հետևողականորեն տրամադրում է բնութագրերին համապատասխանող տվյալներ:

Չափազանց բարձր կամ չափազանց ցածր բեռնման կոնցենտրացիաները հանգեցնում են ենթաօպտիմալ կլաստերացման և գործարկման չափման համակարգերին: Լրացուցիչ տեղեկությունների համար տեսեք *Կլաստերների օպտիմալացման վերանայման ուղեցույցը (փաստաթղթի համարը՝ 1000000071511)*:

Պտուկտների խորհուրդ տրվող քանակը

Յուրաքանչյուր ընթերցման համար մուտքագրեք առնվազն 26 պտուկտ և առավելագույնը 151 պտուկտ՝ օպտիմալացնելու տվյալների որակը: Պտուկտների ճշգրիտ քանակը կախված է ձեր փորձից:

Պտուկտների նվազագույն և առավելագույն քանակը ներառում է լրացուցիչ պտուկտ: Մշտապես ավելացրեք մեկ պտուկտ ընթերցման ցանկալի երկարությանը՝ փոկերի և նախափոկերի ազդեցությունները ճշգրտելու համար: Ընթերցման երկարությունը **սեքվենավորման** պտուկտների թիվն է Ընթերցում 1-ում և Ընթերցում 2-ում, ինչը ներառում է լրացուցիչ պտուկտներ և ցանկի պտուկտներ:

Գործարկումների տեղակայման օրինակ՝

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

Սեքվենավորման պահանջներ

- ▶ 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:
- ▶ **Եթե դուք պլանավորում եք հալեցնել քարտրիջը ջրային բաղնիքում**, նախքան հալեցումը պահեք քարտրիջը -25°C -ից -15°C ջերմաստիճանի պայմաններում առնվազն 1 օր: Հալեցման երեք եղանակներից ջրային բաղնիքն առավել արագն է:

Տոպրակում գտնվող քարտրիջի հալեցում

- 1 Հագեք նոր, առանց փոշու ձեռնոցներ:
- 2 Հեռացրեք քարտրիջը -25°C -ից մինչև -15°C պահեստից:
- 3 Եթե քարտրիջը տուփի մեջ է, հանեք այն տուփից, սակայն **մի բացեք սպիտակ փայլաթիթեղից տոպրակը:**



- 4 Հալեցրեք փաթեթավորված քարտրիջը՝ 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 քարտրիջի 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 քարտրիջը և կիրառեք ~ 2 կգ (4,5 ֆտ) քաշ՝ լողումը կանխելու համար: • Մի տեղադրեք քարտրիջը ջրային բաղնիքում, քանի դեռ ջերմաստիճանը կարգավորված չէ:
2°C -ից 8°C սառնարան	36 ժամ, սակայն ոչ ավելի, քան 1 շաբաթ	Տեղադրեք քարտրիջն այնպես, որ պիտակը լինի դեպի վեր դիրքով, և օդը կարող է շրջապտույտ կատարել բոլոր կողմերից, ներառյալ ներքևի մասը:
Սենյակային ջերմաստիճանի օդ	9 ժամ, սակայն ոչ ավելի, քան 18 ժամ	Տեղադրեք քարտրիջն այնպես, որ պիտակը լինի դեպի վեր դիրքով, և օդը կարող է շրջապտույտ կատարել բոլոր կողմերից, ներառյալ ներքևի մասը:



ՈՒՇԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ

Առաքումից հետո անմիջապես ջրային բաղնիքում քարտրիջի հալեցումը, երբ այն պահեստավորվել էր չոր սառույցի վրա, կարող է բացասաբար ազդել դրա արդյունավետության վրա: Պահեք -25°C -ից -15°C ջերմաստիճանի պայմաններում, առնվազն 1 օր նախքան հալեցումը:

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

Հոսքի բջիջի և Դարանների նախապատրաստում

Նախքան հոսքի բջիջը և դարանները քարտրիջ բեռնելը, ապահովեք, որ հոսքի բջիջը սենյակային ջերմաստիճանում է, նոսրացրեք դարանները և լրացուցիչ ներմղեք PhiX: Դարաններն ինքնաշխատ կերպով փոփոխում են բնական հատկությունները սարքի ներսում:

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

Դարանի նուսրացումը 1 նՄ-ի

- 1 Նախապատրաստեք հոսքի բջիջն ըստ հետևյալի:
 - a Չանեք հոսքի նոր բջիջը 2°C-ից 8°C պահեստից:
 - b Մի կողմ դրեք չբացված տուփը 10-15 րոպե սենյակային ջերմաստիճանում:
- 2 Չանեք Վերասուսպենզավորման բուֆերը (RSB) -25°C-ից 15°C պահեստից: Որպես այլընտրանք՝ օգտագործեք 10 մՄ Tris-HCl, pH 8,5 RSB-ի փոխարեն:
- 3 **[Ընտրովի]** Չանեք 10 նՄ PhiX պաշար -25°C-ից -15°C պահեստից: PhiX-ն անհրաժեշտ է միայն լրացուցիչ ներմղման կամ միայն PhiX-ով գործարկման համար:
- 4 Չալեցրեք RSB-ն և լրացուցիչ PhiX-ը սենյակային ջերմաստիճանում 10 րոպե:
- 5 **Ցածր ծավալով** միկրոխողովակում նուսրացրեք 1 նՄ դարանը RSB-ում՝ ըստ կիրառելի ծավալի.

Դարանի տեսակ	1 նՄ դարանի (μL) ծավալը*
100% PhiX (միայն PhiX-ով գործարկման համար)	12
AmpliSeq Library PLUS Illumina-ի համար	7
Nextera DNA Fle	12
Nextera Flex Չարստացման համար	10
Nextera XT DNA	20
TruSeq DNA Nano	20
TruSeq DNA PCR-Free	12

* Ծավալները ներառում են պատշաճ պիպետավորման համար անհրաժեշտ ավելցուկը:

Չաջողված սեքվենավորումը կախված է դարանների նուսրացումից ցածր թեքումով միկրոխողովակներից:

- 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:

Նուսրացնել 1 նՄ դարանը մինչև խիտ լուծույթի բեռնում

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

Դարանի տեսակ*	Բեռնման խտացում (պՄ)	1 նՄ դարանի ծավալ (μL)	RSB ծավալ (μL)
100% PhiX (միայն PhiX-ով գործարկման համար)	100	10	90
AmpliSeq Library PLUS Illumina-ի համար	40-60	5	95
Nextera DNA Fle	75-125	10	90

Դարանի տեսակ*	Բեռնման խտացում (պՄ)	1 նՄ դարանի ծավալ (μL)	RSB ծավալ (μL)
Nextera Flex Չարստացման համար	50-100	7.5	92.5
Nextera XT DNA	100-200	15	85
TruSeq DNA Nano	125-175	15	85
TruSeq DNA PCR-Free	75-125	10	90

Այս աղյուսակներում 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 սառուլցի վրա սեքվենավորման համար: Սեքվենավորեք դարաններն այն նույն օրը, երբ դրանք նոսրացվել են:
- Եթե դուք **չեք** հավելում PhiX կամ իրականացնում եք միայն PhiX-ով գործարկում, անցեք հաջորդ բաժնին և շարունակեք [Օախսվող 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 օգտագործեք 10% ներմղվող հավելում՝ 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:
- Ցածր միացումով խողովակում խառնեք 1 նՄ PhiX և RSB դարան պատրաստելու համար 100 μL PhiX, որը նոսրացված է ըստ բեռնման համապատասխան կոնցենտրացիայի:
Օրինակ՝

PhiX բեռնման կոնցենտրացիա (պՄ)	1 նՄ PhiX ծավալ (μL)	RSB ծավալ (μL)
25	2.5	97.5
50	5	95
70	7	93
80	8	92
100	10	90
115	11.5	88.5
200	20	80

- 5 Միավորեք PhiX-ը և դարանը.
 - ▶ 2% ներմղվող հավելումի համար հավելեք 2 μ L նոսրացված PhiX 100 μ L նոսրացված դարանի համար:
 - ▶ 5% ներմղվող հավելումի 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 քարտիչ

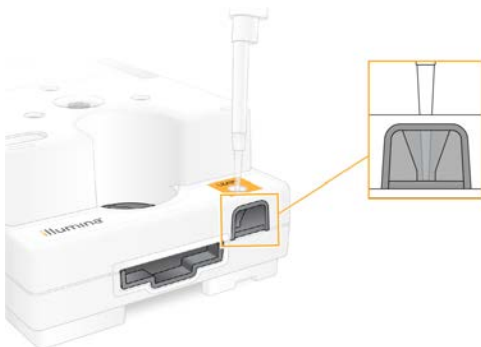
- 1 **[Ընտրովի]** Քարտիչի նախապատրաստման և բեռնման ուսուցողական տեսանյութը դիտելու համար ընտրեք **Սեքվենավորում**:
- 2 Բացեք քարտիչի տուփը փորակներից:
- 3 Խուսափելով քարտիչի վերևի մուտքի պատուհանից՝ հանեք քարտիչը տուփից: Թափոնացրեք տուփը:
- 4 Հինգ անգամ շրջեք քարտիչը՝ ռեագենտները խառնելու համար:
Շրջելիս ներքին բաղադրիչները կարող են տեղափոխվել, ինչը նորմալ է:
- 5 Թակեք քարտիչով (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 Դեմ նետեք պիպետի ծայրը՝ աղտոտումից խուսափելու համար:
- 3 Ավելացրեք 20 μ L նոսրացված դարան պահոցի **ստորին մասում**: Խուսափեք փայլաթիթեղին դիպչելուց:



Հոսքի բջիջի բեռնում

- 1 Բացեք սպիտակ փայլաթիթեղի հոսքի բջիջի փաթեթը 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 գցվում 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 նրանից՝ արդյոք համակարգը միացված է Տեղական գործարկման կառավարչին՝
 - ▶ Տեղական գործարկման կառավարիչն օգտագործելու դեպքում հետևեք *Սեքվենավորման գործարկման տեղակայում (Local Run Manager (Տեղական գործարկման կառավարիչ))* էջ 29-ում:

- ▶ Տեղական գործարկման կառավարիչը չօգտագործելու դեպքում հետևեք *Սեքվենավորման գործարկման տեղակայում (Ձեռքով ռեժիմ)* էջ 33-ում:

Սեքվենավորման գործարկման տեղակայում (Local Run Manager (Տեղական գործարկման կառավարիչ))

Local Run Manager-ով (Տեղական գործարկման կառավարիչ) գործարկման տեղակայումը ներառում է գործարկման ստեղծում և պահում Local Run Manager-ում, ապա վերադարձ վերահսկման ծրագրաշար՝ ծախսվող նյութերի բեռնման և գործարկում ընտրելու համար: Տվյալները պահվում են սահմանված արտածման պանակում վերլուծության համար, ինչը Local Run Manager-ն իրականացնում է ինքնաշխատ՝ գործարկումն ավարտելուց հետո:

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

Հասանելիություն	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 հայտնվում է դատարկ, ապա միացրեք սարքի հոսանքի սնուցումը և վերագործարկեք գործարկման կարգավորումը: Հրահանգները տեսեք *Սարքի հոսանքի սնուցման փուլեր* էջ 50-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 ընտրեք **Սեքվենավորել**:
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:
Յուրաքանչյուր Էկրանի վրա հայտնվում են օգնության հուշումներ՝ լրացուցիչ ուղղորդումներ 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:

BaseSpace Sequence Hub մուտքգործում

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-իցանջատելու համար ընտրեք **Բաց թողնել BaseSpace Sequence Hub մուտքգործումը**:
Սարքի արդյունավետության տվյալներն այնուամենայնիվ ուղարկվում են Illumina:
- 2 Ընթացիկ գործարկման կապակցումը փոխելու համար ընտրեք Կազմաձևում ընտրանքը:
 - ▶ **Գործարկել միայն մոնիտորինգը**—Ուղարկել միայն InterOp ֆայլերը 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 BaseSpace Sequence Hub-ի հավատարմագրերը, ապա 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 Եթե ցուցադրվում է Local Run Manager-ի (Տեղական գործարկման կառավարիչ) մուտքգործման Էկրանը՝
 - a Մուտքագրեք ձեր անունը և գաղտնաբառը:
 - b Ընտրեք **Մուտք գործել**:

Այս Էկրանը հայտնվում է, երբ Local Run Manager-ը (Տեղական գործարկման կառավարիչ) կազմաձևված է մուտքգործում հայցելու համար: Ըստ կանխադրվածի՝ մուտքգործումը պարտադիր չէ:

2. Գործարկման անվանումների ցանկից ընտրեք գործարկում, որը թվարկում է Տեղական գործարկման կառավարչում պահված գործարկումները:
 - ▶ Թարմացված ցանկը տեսնելու համար ընտրեք **Թարմացնել**:
 - ▶ Դատարկ ցուցակը լրացնելու համար **Բացեք Local Run Manager-ը** և գործարկեք: «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: Ցանկն արդիացնելու համար ընտրեք **Թարմացնել**՝ թարմացնելու ցանկը:
4. **[Ընտրովի]** Ընտրեք **Խմբագրել**, ապա 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 պանակը փոխելու համար մուտքագրեք տեղադրության հետագիծը կամ ընտրեք **Չննել** և անցեք դեպի այն:
 - d. Ընտրեք **Պահել**, ինչը կթարմացնի գործարկումը թե վերահսկման ծրագրաշարում, թե Տեղական գործարկման կառավարչում:
5. Ընտրեք **Սկսել գործարկումը**՝ նախքան գործարկումը ստուգումը մեկնարկելու համար:

Նախքան գործարկումը ստուգումների ուսումնասիրում

Նախքան 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 այն 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 ընթացքում է, գոտին ակտիվ է:
3. Միայն կրկնվելու դեպքում տեսեք *Միայն հաղորդագրության լուծում էջ 49-ում* խափանաշտկման համար:

Գործարկման առաջընթացի ստուգում

- 1 Ստուգեք գործարկման առաջընթացը և չափման համակարգերը, երբ դրանք հայտնվեն Սեքվենավորման Էկրանին 26-րդ պտուկտից հետո:

Չափման համակարգ	Նկարագրություն
%Q30 Ընթերցում 1	Q-գնահատականով Ընթերցում 1 բազային կանչերի տոկոսը \geq 30:
%Q30 Ընթերցում 2	Q-գնահատականով Ընթերցում 2 բազային կանչերի տոկոսը \geq 30:
%Կլաստերներ PF	Կլաստերների տոկոսը, որոնք անցել են որակի գոտիները:
%Չբաղվածություն	Յոսքի բջիջների փոսորակների տոկոսը, որոնք պարունակում են կլաստերներ:
Կանխատեսված ընդհանուր արդյունավետությունը	Բազաների ակնկալվող քանակը, որը կանչվել է գործարկման համար:

- 2 Ֆայլերի պատճենումը և գործարկման այլ գործընթացները վերահսկելու համար ընտրեք վերահսկման ծրագրաչափի ընտրացանկը, այնուհետև ընտրեք **Գործընթացի կառավարում**:

Ծախսվող նյութերի բեռնաթափում

- 1 Երբ սեքվենավորումն 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: Ծրջակա 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:

Սեքվենավորման գործարկման տեղակայում (Ձեռքով ռեժիմ)

Գործարկումը Ձեռքով ռեժիմում տեղակայելը նշանակում է՝ սահմանել գործարկման հարաչափերը վերահսկման ծրագրաշարում և իրականացնել սարքից դուրս վերլուծություն՝ օգտագործելով ձեր ընտրած հավելվածը: Ծրագրաշարը պահում է տվյալները արտածման պանակում վերլուծության համար: FASTQ ֆայլերի գեներացումը պահանջում է լրացուցիչ քայլ:

- 1 Եթե համակարգը կազմաձևված է գործարկման վերլուծության, համագործակցության և պահեստավորման համար BaseSpace Sequence Hub-ի միջոցով, ապա ստեղծեք նմուշային թերթիկ գործարկման համար՝
 - a Ներբեռնեք *iSeq 100* Համակարգի նմուշային թերթիկի ձևանմուշը *Ձեռքով ռեժիմի համար iSeq 100 Ծրագրաշարի ներբեռնման աջակցման էջից*:
 - b Փոփոխեք ձևանմուշը, ըստ անհրաժեշտության: Համոզվեք, որ.
 - ▶ Ցանկ 2 (i5) հարմարակցիչի սեքվենավորումները ճիշտ հավասարակշռված են: Հավասարակշռումների համար տես *Illumina հարմարակցիչի սեքվենավորումներ (փաստաթղթի համար՝ # 1000000002694)*:
 - ▶ Նմուշային թերթիկի արժեքները համընկնում են վերահսկման ծրագրաշարի արժեքներին: Օրինակ՝ թե նմուշային թերթիկի, թե Գործարկման կարգավորման Էկրանում մուտքագրեք 151 Ընթերցում 1 դաշտում:
 - c Պահեք ձևանմուշը CSV ֆայլի ձևանմուշով:
- 2 Վերահսկման ծրագրաշարում ընտրեք **Սեքվենավորել**:
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:
Յուրաքանչյուր Էկրանի վրա հայտնվում են օգնության հուշումներ՝ լրացուցիչ ուղղորդումներ 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:

BaseSpace Sequence Hub մուտքագրում

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-իցանջատելու համար ընտրեք **Բաց թողնել BaseSpace Sequence Hub մուտքագրումը**:
Սարքի արդյունավետության տվյալներն այնուամենայնիվ ուղարկվում են Illumina:
- 2 Ընթացիկ գործարկման կապակցումը փոխելու համար ընտրեք Կազմաձևում ընտրանքը:
 - ▶ **Գործարկել միայն մոնիտորինգը**—Ուղարկել միայն InterOp ֆայլերը 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 BaseSpace Sequence Hub-ի հավատարմագրերը, ապա ընտրեք **Մուտք գործել**:
- 4 Եթե ցուցադրվի Չասանելի 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 հետևյալ ընտրանքներից մեկը՝
 - ▶ **Եզակի ընթերցում**—Իրականացրեք սեքվենավորման մեկ ընթերցում, ինչն ավելի արագ և ավելի պարզ տարբերակ է:
 - ▶ **Չույգային ավարտ**—Իրականացրեք սեքվենավորման 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-ի և Ընթերցում 2-ի համար պտուկտների ցանկալի թվին ավելացրեք մեկ պտուկտ:
 - ▶ Միայն PhiX-ով գործարկման դեպքում մուտքագրեք 0 ցանկի երկու դաշտերում:

Ընթերցում	Պտուկտների թիվ
Ընթերցում 1	26-151
Ցանկ 1	Մինչև 10
Ցանկ 2	Մինչև 10
Ընթերցում 2	26-151

Ընթերցում 2-ը սովորաբար նույն արժեքն է, ինչ Ընթերցում 1-ը՝ ներառյալ լրացուցիչ պտուկտը: Ցանկ 1-ը սեքվենավորում է i7 ցանկի հարմարակցիչը, իսկ Ցանկ 2-ը սեքվենավորում է i5 ցանկի հարմարակցիչը:

- 4 Ընթացիկ գործարկման արտածման պանակը սահմանելու կամ նմուշային թերթիկ վերբեռնելու համար ընտրեք **Ընդլայնված բաժինը**:

- ▶ Արտածման պանակ դաշտում մուտքագրեք արտածման պանակի տեղադրության հետազոտող կամ ընտրեք **Դիտարկել** ու անցեք այնտեղ:
- ▶ Նմուշային թերթիկ դաշտում մուտքագրեք նմուշային թերթիկի տեղադրության հետազոտող կամ ընտրեք **Դիտարկել** ու անցեք այնտեղ:

5 Ընտրեք **Սկսել գործարկումը**՝ նախքան գործարկումը ստուգումը մեկնարկելու համար:

Նախքան գործարկումը ստուգումների ուսումնասիրում

Նախքան 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 այն 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 ծախսողում:

- 2 Եթե սարքի ստուգման ժամանակ առաջանա սխալ, ընտրեք **Կրկին փորձել**՝ ստուգումը նորից սկսելու համար: Սարքի ստուգումը նախորդում է հոսքի ստուգմանը: Երբ ստուգումն ընթացքում է, գոտին ակտիվ է:
- 3 Սխալը կրկնվելու դեպքում տեսեք *Սխալի հաղորդագրության լուծում էջ 49-ում* խափանաշտկման համար:

Գործարկման առաջընթացի ստուգում

- 1 Ստուգեք գործարկման առաջընթացը և չափման համակարգերը, երբ դրանք հայտնվեն Սեքվենավորման Էկրանին 26-րդ պտույտից հետո:

Չափման համակարգ	Նկարագրություն
%Q30 Ընթերցում 1	Q-գնահատականով Ընթերցում 1 բազային կանչերի տոկոսը \geq 30:
%Q30 Ընթերցում 2	Q-գնահատականով Ընթերցում 2 բազային կանչերի տոկոսը \geq 30:
%Կլաստերներ PF	Կլաստերների տոկոսը, որոնք անցել են որակի զտիչները:
%Չբաղվածություն	Հոսքի բջիջների փոստրակների տոկոսը, որոնք պարունակում են կլաստերներ:
Կանխատեսված ընդհանուր արդյունավետությունը	Բազաների ակնկալվող քանակը, որը կանչվել է գործարկման համար:

- 2 Ֆայլերի պատճենումը և գործարկման այլ 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, կոպտալու, 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

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՝ Սեքվենավորման 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)



ՆՇՈՒՄ

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 պահանջում 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**:



ՆՇՈՒՄ

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

- 6 Տեղադրումն ավարտելուց հետո, ընտրեք **Փակել**:
- 7 Գրանցամատյանի խմբագրիչը հայտնվելուն պես ընտրեք **Այո**:
Վերահսկման ծրագրաշարն ինքնաշխատ կվերագործարկվի: Վերագործարկումից հետո ներկառուցված ծրագրաշարի ցանկացած թարմացում ավտոմատ կսկսվի:

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 դուրակիր հիշասարքի վրա:
- 3 Եթե պահել եք տեղադրիչը դուրակիր հիշասարքի վրա, միացրեք հիշասարքը USB միացքին սարքի հակառակ կողմից: Տեղաշարժեք սարքն այնպես, ինչպես անհրաժեշտ է հակառակ կողմը մատչելու համար:
- 4 Վերահսկման ծրագրաշարից ընտրեք **Ծրագրաշարի թարմացում** բաժինը վերահսկման ծրագրաշարի ընտրացանկից:
- 5 Ծրագրաշարի թարմացում երկխոսության պատուհանում բացեք **Տեղադրել տեղային կամ դուրակիր հիշասարքից**:
- 6 Ընտրեք **Դիտարկել**՝ տեղադրիչ անցնելու համար:
- 7 Ընտրեք **Թարմացնել**՝ տեղադրումը սկսելու համար:

Վերահսկման ծրագրաշարը փակ է և կցուցադրվի տեղադրման օգնականը:

8 Տեղադրման օգնականում ընտրեք **Տեղադրել**:



ՆՇՈՒՄ

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

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

10 Գրանցամատյանի խմբագրիչը հայտնվելուն պես ընտրեք **Այո**:

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

Օդի զտիչի փոխարինում

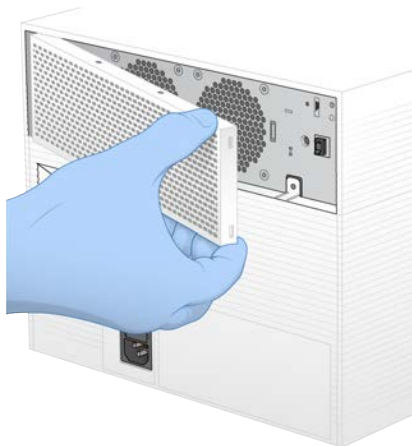
Օդի զտիչը մեկանգամյա օգտագործման փրփուրային հատված է, որը փակում է սարքի հակառակ կողմում գտնվող հովիարները: Այն ապահովում է պատշաճ սառեցումը և կանխում է մասնիկների ներթափանցումը համակարգ: Սարքն առաքվում է մեկ տեղադրված և մեկ պահուստային օդի զտիչներով: Լրացուցիչ պահուստային մասերը ներառված են երաշխիքում, կամ դրանք կարելի է ձեռք բերել Illumina-ից:

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

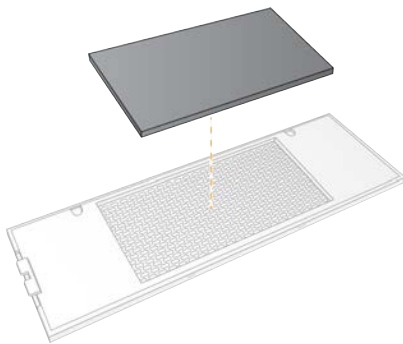
- 1 Տեղադրեք սարքն այնպես, որ դրա հակառակ կողմը ձեզ հեշտ հասանելի լինի:
- 2 Սարքի հակառակ կողմում սեղմեք վերին վահանակի աջ կողմը՝ այն անջատելու համար, ինչպես ցուցադրված է հետևյալ պատկերում:



3 Զեռացրեք վահանակը սարքից:

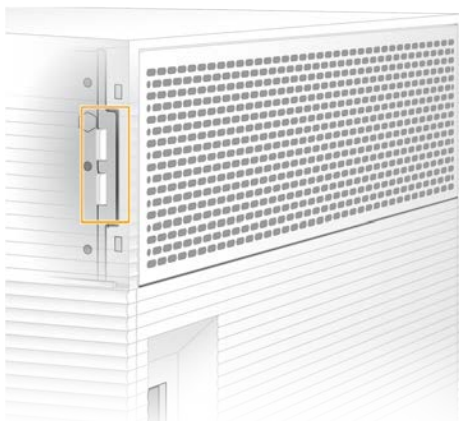


4 Զեռացրեք վահանակի կենտրոնում գտնվող փրփուրային օդի գտիչը և դեն նետեք:



5 Տեղադրեք նոր գտիչը 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:

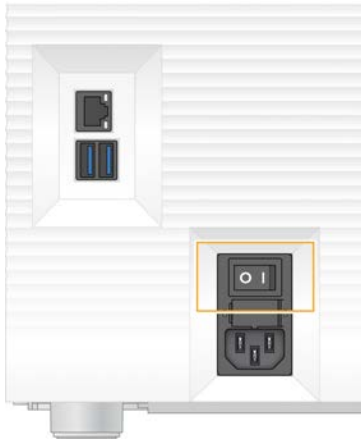
Սարքի տեղափոխումը

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 57-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 մուտքային 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:

Հավելված A Սեքվենավորման ելքային արդյունքներ

Իրական ժամանակում վերլուծության ամփոփագիր	43
Իրական ժամանակում վերլուծության աշխատահոսք	46

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 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:

RTA2-ը վերահսկման ծրագրաշարից ստանում է հրահանգներ, որոնք ներառում են տեղեկություններ **RunInfo.xml**-ի տեղադրության և արտածման պանակի սահմանված լինելու մասին: **RunInfo.xml**-ից RTA2-ն ընթերցում է գործարկման անունը, պտուկտների 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 i1 հոսքի բջիջն ունի 16 սալիկ:

Այս պատկերներից RTA2-ը նվազեցնում է որակի գնահատմամբ բազային կանչի ֆայլերի հավաքածու և զտում է ֆայլերը որպես հիմնական արդյունք: Այլ ֆայլերն աջակցում են հիմնական արդյունքի 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 գտիչով: Յուրաքանչյուր սալիկի դեպքում ստեղծվում է մեկ Չտման 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 անհրաժեշտ են Սեքվենավորման վերլուծության դիտարկչի չափման համակարգերը դիտելու համար: InterOp պանակ
RTA կազմաձևման ֆայլ	Թվարկում է գործարկման հարաչափերը: Ստեղծվելով գործարկման սկզբում՝ ֆայլը միավորում է ներածվող կազմաձևման ֆայլի արժեքները և RTA2-ի կողմից սահմանվող արժեքները: [խորքային պանակ], RTAConfiguration.xml
Գործարկման տեղեկատվության ֆայլ*	Թվարկում է գործարկման անունը, մեկ ընթերցիչի պտուկտների թիվը, արդյոք ընթերցումը Ցանկի ընթերցում է, ինչպես նաև թեքումների և սալիկների թիվը: Ստեղծվում է գործարկման սկզբում: [խորքային պանակ], RunInfo.xml
Մանրապատկերի ֆայլեր	Յուրաքանչյուր 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 թվարկված մնացած բոլոր ֆայլերը:

Local Run Manager-ը (Տեղական գործարկման կառավարիչ) և BaseSpace Sequence Hub-ը ինքնաշխատ փոխարկում են բազային կանչի ֆայլերը FASTQ ֆայլերի: Ձեռքով ռեժիմում սեքվենավորելիս FASTQ ֆայլերը փոխարկելու համար օգտագործեք **bcl2fastq2** Փոխարկման ծրագրաշարի առավել վերջին տարբերակը: Ներբեռնեք ծրագրաշարը **bcl2fastq Փոխարկման ծրագրաշարի աջակցման էջերից** Illumina-ի կայքից:

Արտաձևման պանակի անվանումը և հետագիծը

Յուրաքանչյուր գործարկման համար վերահսկման ծրագրաշարն ինքնաշխատ ստեղծում է արտաձևման պանակ և գործարկման պանակ: Մատչեք գործարկման տվյալները արտաձևման 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:

 **Կազմաձևեր**—Գործարկման համար կազմաձևման 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:

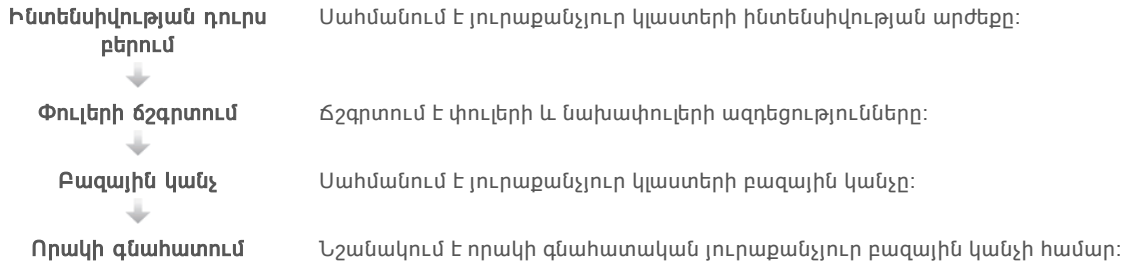
Միավորների կառավարում

RTA2-ը ստեղծում է մատյանի ֆայլեր և գրառում դրանք RTALogs պանակում: Միավորներն արձանագրվում են սխալների 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 աշխատանոց



Ինտենսիվության դուրս բերում

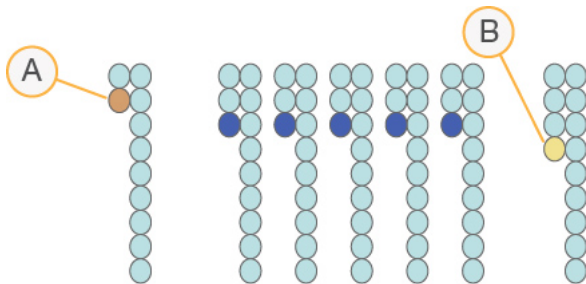
Ինտենսիվության դուրս բերումը հաշվարկում է ինտենսիվության արժեքը տվյալ պատկերի յուրաքանչյուր նանոփոստրակի համար:

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

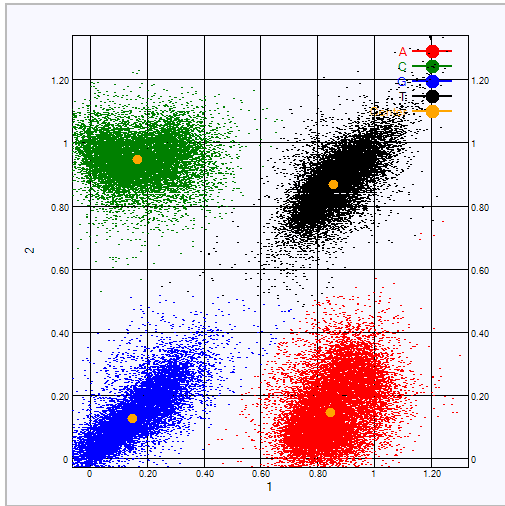
RTA2-ը ճշգրտում է փուլերի և նախափուլերի ազդեցությունները, ինչն առավելացնում է տվյալների որակն ամեն պտուկտի հետ գործարկման ընթացքում:

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 1 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 զտիչով

Գործարկման ընթացքում RTA2 զտիչները 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 զտիչով (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 զտիչով: Կլաստերները, որոնք չեն անցնում զտիչով 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 դարանի հավաքածուի մեջ ցանկի **առնվազն** մեկ հարմարեցնող սեքվենավորում չի սկսվում երկու G բազաներով: Ընտրեք հավասարակշռված ցանկի հարմարեցնող սեքվենավորումներ, որպեսզի ազդակն առկա լինի յուրաքանչյուր պտուկտի առնվազն մեկ պատկերում (ցանկայի E 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

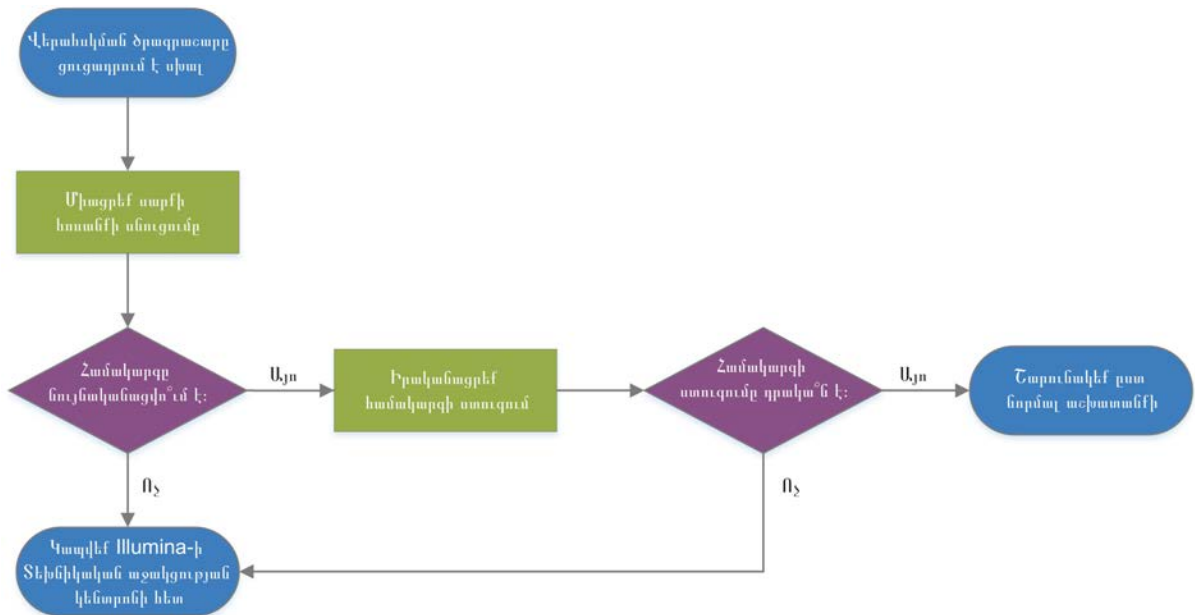
Սխալի հաղորդագրության լուծում	49
Մեկնարկած գործարկման չեղարկում	50
Սարքի հոսանքի սնուցման փուլեր	50
Համակարգի ստուգում	51
Արտահոսքի հեռացում	53
Գործարանային կարգավորումների վերականգնում	56

Սխալի հաղորդագրության լուծում

Այս հավելվածը տրամադրում է մանրամասն հրահանգներ տարբեր անսարքությունների շտկման գործողությունների վերաբերյալ: Այս գծագիրը ցուցադրում է խափանաշտկման սխալների հաղորդագրությունների աշխատաշրջանը, որոնք հայտնվում են նույնականացման, գործարկման կարգավորման, նախքան գործարկումը ստուգումների կամ սեքվենավորման ընթացքում, որոնք չեն լուծվել կրկին փորձելու արդյունքում:

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 50-ում:

Մեկնարկած գործարկման չեղարկում

Գործարկումը մեկնարկելուց հետո դուք կարող եք չեղարկել այն՝ գործարկումը դադարեցնելու համար, հանել քարտրիջը և վերադառնալ Սեքվենավորման Էկրան:



ՈՒՇԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ

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

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

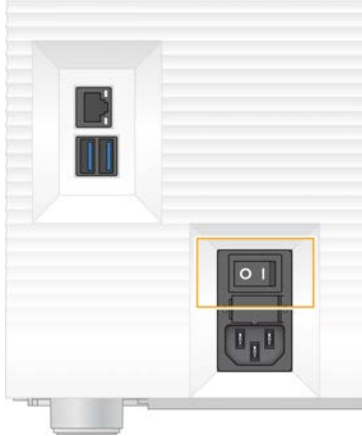
- 5 Ընտրեք **Փակել դռնակը**՝ դարակը վերբեռնելու և Սեքվենավորման Էկրան վերադառնալու համար: Սենսորները կհաստատեն քարտրիջի հեռացումը:

Սարքի հոսանքի սնուցման փուլեր

Սարքի հոսանքի սնուցման փուլերն անվտանգ անջատում և վերագործարկում են համակարգը՝ կորցրած կապը վերականգնելու, բնութագիրը հավասարեցնելու կամ նույնականացման ձախողումը 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

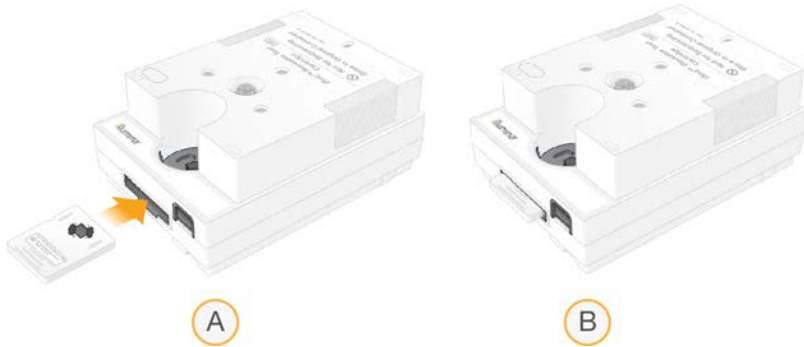
Համակարգի ստուգումը տևում է մոտ 45 րոպե և օգտագործում է վերաօգտագործելի փորձարկման հոսքի բջիջ և վերաօգտագործելի փորձարկման քարտիջ՝ վերացնելու նախքան գործարկման ստուգման սխալները և այլ խնդիրներ: Չորս ենթահամակարգային ստուգումները հաստատում են՝ արդյոք բաղադրիչները պատշաճ կերպով միավորված են և գործառնական:

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 ալկոհոլային 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, ապա Էկրանի վրա ցուցադրում օգտագործման մնացած քանակը: Վերագործարկելի փորձարկման բաղադրիչները վավեր են մինչև 130 օգտագործման համար:
- 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 Հեռացրեք 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:



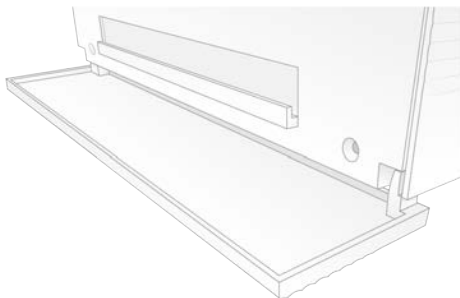
ԶԳՈՒԾԱՑՈՒՄ

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: Ծրջակա միջավայրի, առողջապահության և անվտանգության վերաբերյալ լրացուցիչ տեղեկությունների համար տեսեք SDS-ին՝ support.illumina.com/sds.html հղումով:

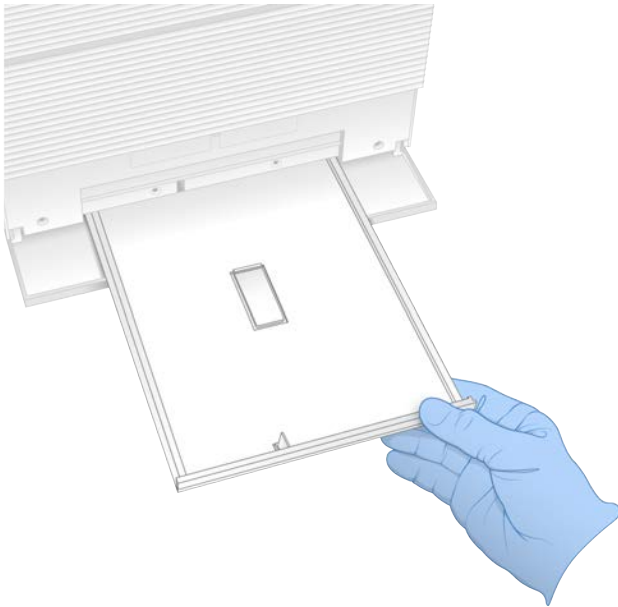
- 2 Հետևեք Էկրանի վրայի հուշումներին՝ քարտրիջը հանելու համար:
- 3 Ստուգեք քարտրիջը տեսանելի հեղուկների առկայության համար:
Հոսքի բջիջի ապակու մակերեսին հեղուկի փոքր քանակությունը (< 500 μ L) ընդունելի է:
- 4 Եթե հեղուկ (կամ հեղուկի ընդունելի քանակ) տեսանելի չէ, անցեք **Սարքի մաքրում**:
Մաքրելուց հետո 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 Թափոնացրեք հարթակը և մնացած ծախսվող նյութերը՝ համաձայն տարածաշրջանային ստանդարտների:

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 մուտքային անցքին, որը գտնվում է հետևի վահանակի վրա, ապա միացրեք այն հոսանքի սնուցման վարդակին:

c Հետևի վահանակի վրա միացրեք հոսանքի սնուցումը՝ բերելով փոխարկիչը (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 ավարտը նշանակում է, որ սարքը կարող է վերսկսել նորմալ աշխատանքը: Հրահանգների համար տեսեք *Համակարգի ստուգում էջ 51-ում*:

Գործարանային կարգավորումների վերականգնում

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

- 1 Եթե Local Run Manager-ի (Տեղական գործարկման կառավարիչ) տեղեկատու գեոմոնիթրի շտեմարանը տեղեկայված է հիշասարք C-ում.
 - a Տեղափոխեք շտեմարանը դեպի **D:\Illumina\Genomes** կամ որևէ այլ տեղային կամ ցանցային պանակ, որը չի գտնվում հիշասարք C-ի վրա:
 - b Local Run Manager-ում (Տեղական գործարկման կառավարիչ) վերակայեք շտեմարանի հետնուղին դեպի **D:\Illumina\Genomes** կամ որևէ այլ տեղային կամ ցանցային պանակ, որը չի գտնվում հիշասարք C-ի վրա: Հրահանգների համար տեսեք *Local Run Manager-ի (Տեղական գործարկման կառավարիչ) ծրագրաշարի ուղեցույցը (փաստաթղթի համարը՝ 1000000002702)*:
- 2 Վերագործարկեք Windows-ը:
- 3 Երբ ստանաք օպերացիոն համակարգի ընտրության հուշում, ընտրեք **Վերականգնել գործարանային կարգավորումները**:
Օպերացիոն համակարգի ընտրանքները կցուցադրվեն կարճաժամկետ, նախքան iSeq Վերահսկման ծրագրաշարի ինքնաշխատ գործարկումը:
- 4 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:
- 5 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 **iSeqSuiteInstaller.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 50-ում*:
- 6 Հետևեք Էկրանի վրայի հուշումներին առաջին անգամ տեղակայման համար, ներառյալ՝ վերաօգտագործելի փորձարկման քարտիչով և վերաօգտագործելի փորձարկման հոսքի բջիջով համակարգի ստուգումը:
- 7 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** հիշասարք:
 - d Բացեք տեղադրիչ (* .exe) ֆայլը, այնուհետև հետևեք տեղադրման հուշումներին:
 - e Արդիացումն ավարտելուց հետո, ընտրեք **Ավարտել**:

Հավելված C Ընդլայնված փոխանակում

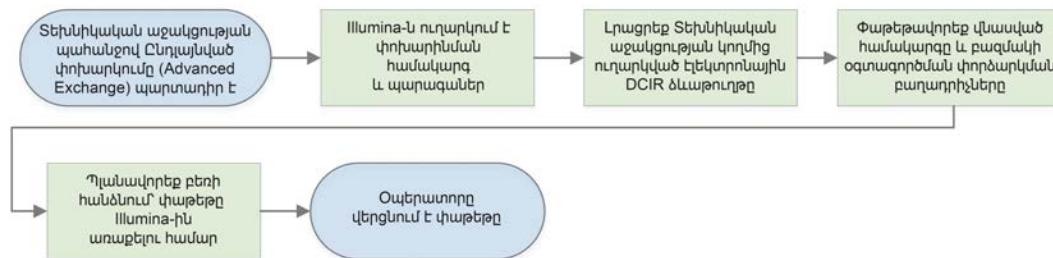
Ներածություն	57
Փոխարինման համակարգի ստացում	57
Բնօրինակ համակարգի նախապատրաստումը վերադարձի	58
Վերադարձ բնօրինակ համակարգին	61

Ներածություն

Քանի որ iSeq 100 համակարգի միակ փոխարինելի մասերը օդի զտիչը 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: Անգործության ժամանակը նվազեցնելու համար Դուք ստանում եք փոխարինման համակարգը՝ նախքան բնօրինակը հետ առաքելը:

Պատկեր 14 Ընդլայնված փոխանակման ամփոփագիր



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 քարտիջ և վերաօգտագործելի փորձարկման հոսքի բջիջ:
 - ▶ Տրամադրեք համակարգի ստուգման արդյունքները Տեխնիկական աջակցության կենտրոնին: Եթե Տեխնիկական աջակցության կենտրոնը չի կարողանում լուծել խնդիրը հեռահար կերպով, ապա նրանք նախաձեռնվում են վերադարձ, ինչպես նաև տեղակայում են փոխարինման համակարգի պատվեր:
- 2 Երբ ստանաք փոխարինման համակարգը՝
 - ▶ Բացեք փաթեթը և տեղադրեք այն, ինչպես նշված է *iSeq 100 Սեքվենավորման համակարգի պաստառում* (փաստաթղթի համարը՝ 1000000035963):
 - ▶ **Պահեք ողջ փաթեթավորումը**, որով փաթեթավորված է 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 քարտիջը և վերաօգտագործելի փորձարկման հոսքի բջիջը Illumina-ին փոխարինող մասը ստանալուց 30 օրվա ընթացքում:

Տվյալների մաքրում և աշխատանքի ավարտում

- 1 Եթե համակարգը միացված է, պահեք և մաքրեք տվյալները հետևյալ կերպ:
 - a File Explorer-ից պատճենեք ցանկացած ֆայլ և պանակ, որն ուզում եք պահել դյուրակիր USB հիշասարքի վրա:
 - b Ջնջեք ցանկացած ֆայլ և պանակ, որը չեք ցանկանում համօգտագործել Illumina-ի հետ:

Սերվենավորման տվյալների տեղադրությունը սահմանվում է օգտվողի կողմից, սակայն կանխադրված տեղադրությունը **հիշասարք D-ն** է:

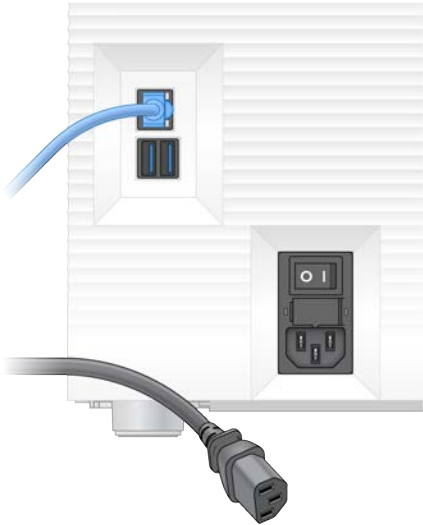
- 2 Անջատեք համակարգը ըստ հետևյալի:
 - a Ընտրացանկից ընտրեք **Անջատել համակարգը**:
 - b Եթե անջատման հրահանգը չի գործում, սեղմեք և պահեք սարքի ձախ կողմում գտնվող հոսանքի սնուցման կոճակը, մինչև լույսերը մարեն:
 - c Երբ հոսանքի սնուցման կոճակը սկսի թրթռալ, անջատեք հոսանքը՝ սարքի հակառակ կողմում գտնվող փոխարկիչը բերելով (O) դիրք:

Լարերի և մալուխների անջատում

- 1 Եթե քարտիջը սարքի ներսում է, վերագործարկեք համակարգը և հեռացրեք քարտիջը հետևյալ կերպ՝
 - a Չեղարկեք 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 **Համակարգի ստուգում**:
 - e Ընտրեք **Բեռնաթափել**՝ քարտիջը հանելու համար, ապա հեռացրեք քարտիջը դարակից:
 - f Եթե չհաջողվի հանել քարտիջը, կապվեք Illumina-ի Տեխնիկական աջակցության կենտրոնի հետ հետագա հրահանգների համար:
 - g Ընտրեք **Բեռնել**՝ դատարկ դարակը ներս հրելու համար, ապա փակեք դռնակը:
 - h Փակեք «Համակարգի ստուգում» դաշտը, այնուհետև անջատեք համակարգը:

Համակարգի անջատումը և վերագործարկումն անհրաժեշտ է՝ քարտիջը հեռացման դիրք բերելու համար:

- 2 Անջատեք հոսանքի լարը հոսանքի վարդակից, այնուհետև՝ հետևի վահանակի վրա գտնվող փոփոխական հոսանքի ելքային անցքից:



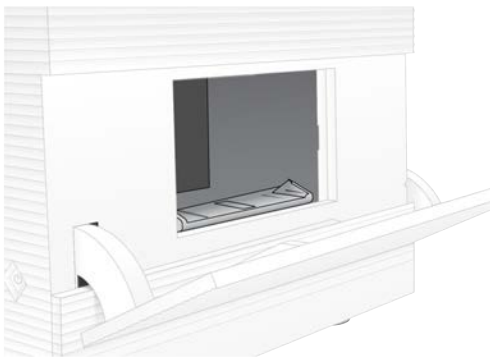
- 3 Եթե կիրառելի է, կատարեք հետևյալ գործողությունները:
 - ▶ Անջատեք Ethernet մալուխը հոսանքի վարդակից, այնուհետև՝ հետևի վահանակի վրա գտնվող Ethernet միացքից:
 - ▶ Անջատեք ստեղնաշարը և մկնիկը հետևի վահանակի USB միացքներից:

Սարքի ախտազերծում

Սարքի առաքումը պահանջում է հետևյալ ախտազերծման գործողությունները, որոնց Illumina-ն հետևում է լիովին: Համակարգերը, որոնք աշխատում են կենսաանվտանգության 2-րդ կամ 3-րդ մակարդակներում, ապա տվյալ վայրին համապատասխան վտանգավոր նյութերի համար կարող է պահանջվել լրացուցիչ փաստաթղթեր:

Մաքրող նյութերով ախտազերծում

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

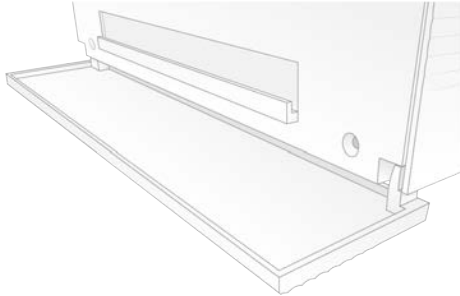


- 4 Մաքրեք բաժնի դռնակն ամբողջովին մաքրող նյութեր պարունակող սրբիչով.
 - ▶ Դռան ներսի կողմը

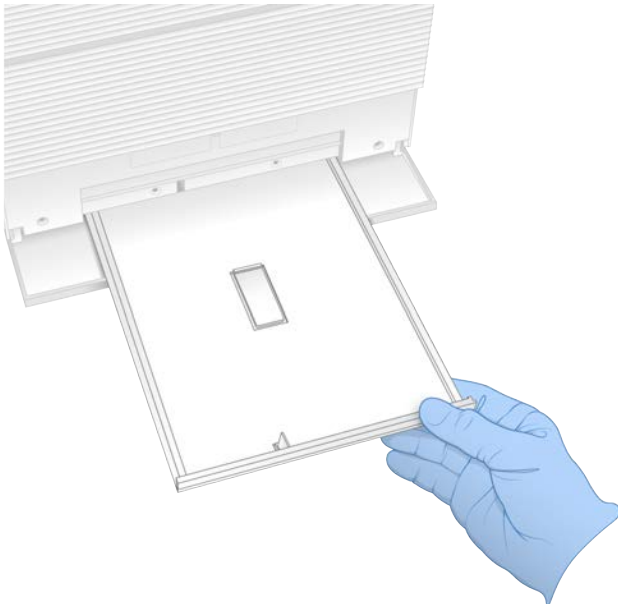
- ▶ Դռան արտաքին կողմը
- ▶ Դռան բռնակները

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 Թափոնացրեք հարթակը և մնացած ծախսվող նյութերը՝ համաձայն տարածաշրջանային ստանդարտների:

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:

Ավտոհոլի 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 ալկոհոլ պարունակող սրբիչով՝
- ▶ Կաթոցի դարակը
 - ▶ Քարտրիջի բաժնի դռնակը (ներքին և արտաքին, ներառյալ բռնակները)
- Ալկոհոլը 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

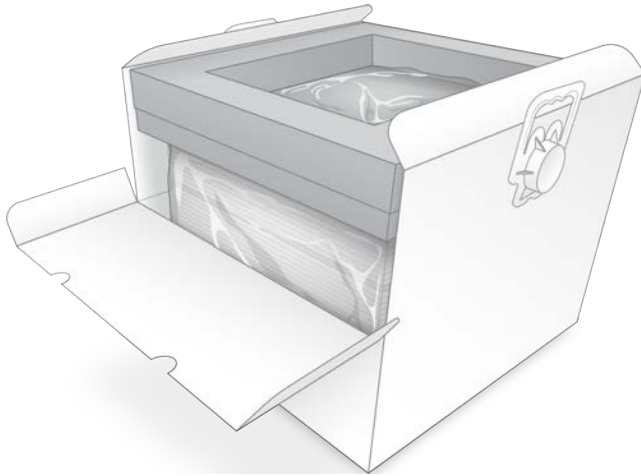
Սարքի փաթեթավորում

- 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:

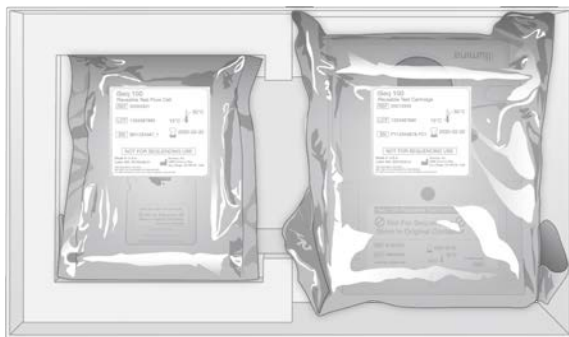
- 6 Տեղադրեք քառակուսի փրփուրը սարքի վրա այնպես, որ փրփուրի բարակ եզրերը լինեն սարքի դիմացի և հետևի կողմերում: Համոզվեք, որ փրփուրը տուփի վերևի մասի հետ ամբողջովին հարթ է:



- 7 Փակեք դիմացի կափարիչը, այնուհետև փակեք տուփի վերևի մասը:

Բազմակի օգտագործման փորձարկման բաղադրիչների փաթեթավորում

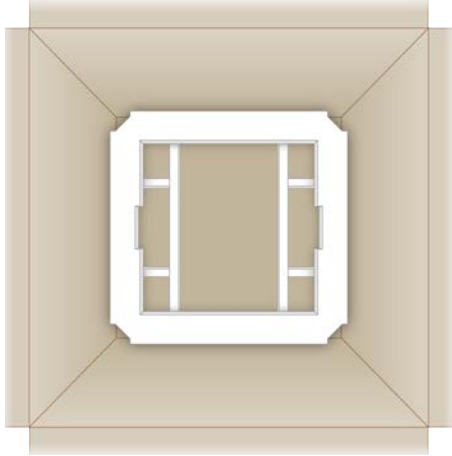
- 1 Տեղադրեք iSeq 100 վերաօգտագործելի փորձարկման քարտիչն ավելի մեծ, վերաամրացվող տոպրակում և փակեք:
- 2 Տեղադրեք iSeq 100 վերաօգտագործելի փորձարկման հոսքի բջիջը փակվող երկփեղկ տուփում:
- 3 Տեղադրեք փակվող երկփեղկ տուփն ավելի փոքր վերաամրացվող տոպրակում և փակեք:
- 4 Տեղադրեք երկու վերաամրացվող տոպրակները iSeq 100 Սեքվենավորման համակարգի պիտույքների տուփում:



- 5 Փակեք պիտույքների 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:

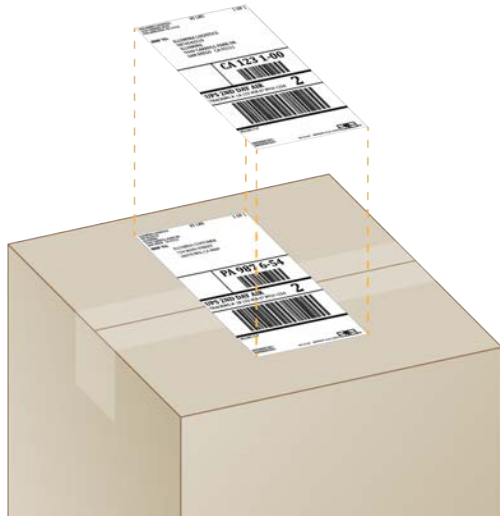


ՈՒՇԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ

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 Եթե Illumina-ի Տեխնիկական աջակցությունը պահանջել է, որպեսզի դուք վերադարձնեք հոսանքի լարը, տեղադրեք այն ինչ-որ տեղ՝ շագանակագույն տուփի մեջ:
- 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 Հետ 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 Հաճախորդների աջակցման կենտրոնին, որպեսզի նրանք կարողանան պլանավորել ձեր կողմից վերադարձի առաքումը:

Ցանկ

%

%PF 22, 32, 35, 47
%Չբաղվածություն 22, 32, 35
%Կլաստերներ PF 32, 35

A

AmpliSeq Library PLUS Illumina-ի համար 22

B

BaseSpace Sequence Hub 1
ֆայլի ներբեռնում 7
BaseSpace Sequence Hub (BaseSpace
Սեքվենավորման կենտրոն)՝արագ
կարգավորումներ 13
BaseSpace Sequence Hub՝նմուշային
թերթիկի պահանջներ 16
BCL ֆայլեր 7, 43
bc12fastq2 Փոխարկման ծրագրաշար 43
BSL-2 59
BSL-3 59

C

Chromium
բացում 29
դատարկ էկրան 29
CMOS սենսորներ 9, 28, 44

D

DesignStudio 1

E

EEPROM 9
Ethernet 4, 18, 41
Ethernet մալուխ 58
Ethernet միացք 58

F

FASTQ ֆայլեր 33, 43

G

G բազաներ 47

I

i5 հավասարակշռումներ 33
i5 ցանկի հարմարակցիչներ 34
i7 ցանկի հարմարակցիչներ 34
IDT Illumina TruSeq UD ցանկերի համար 47
Illumina-ի ակտիվ աջակցություն 13-14
InterOp ֆայլեր 43
IP հասցեներ 6
iSeq 100 i1 Ռեագենտներ 19
iSeq 100 Համակարգի ստուգման
հավաքածու 51
iSeq 100 համակարգի փորձարկման
հավաքածու 20

L

Local Run Manager 5
կարգավիճակ 8
Local Run Manager-ի ռեժիմ, մասին 29
Local Run Manager (Տեղական գործարկման
կառավարիչ) 13
Local Run Manager (Տեղական գործարկման
կառավարիչ)՝աշխատահոսքի
ուղեցույցներ 30
Local Run Manager (Տեղական գործարկման
կառավարիչ)՝փաստաթղթեր,
գործարկումներ՝խմբագրման
հարաչափեր 30
Local Run Manager (Տեղական գործարկման
կառավարիչ)՝բեռնումներ 37
Local Run Manager՝ նմուշային թերթիկներ՝
ստեղծում 16

N

Nextera DNA Flex 22
Nextera Flex Հարստացման համար 22
NGS 1

P

PF 47

PhiX 12, 19-20
PhiX-ի հավասարեցում 47
Phred ալգորիթմ 48
PPE 23

Q

Q-գնահատականներ 48
Q-միավորներ 32, 35
Q30 32, 35

R

RFID 2
RSB փոխարինող նյութ 25
RSB փոխարինողներ 19
RunInfo.xml 43

S

sbsadmin vs. sbsuser 12

T

TruSeq DNA Nano 22
TruSeq DNA PCR-Free 22
TSV ֆայլի ձևաչափ 45

U

Universal Copy (Համընդհանուր պատճենման) ծառայություն 18
Universal Copy Service (Համընդհանուր պատճենման ծառայություն) 37
UPS 63
USB միացքներ 4, 38

W

WiFi 18
Windows
 հաշիվներ 12
Windows 10 օգնություն 18
Windows խնդրագրոտի 12
Windows\կարգավորումներ 18

Ա

ադմինիստրատորի հաշիվ 12

ակոհոլային սրբիչներ 20
ախտորոշում 51
ամպային վերլուծություն 1
անավարտ գործընթաց 49
Անհատականացման ներդիր 12, 16
անջատում 54
անջատում ցանցից, հոսանքի լար, հոսանքի վարդակ, փոփոխական հոսանք՝ էլքային անցք, Ethernet մալուխ, Ethernet միացք 54
անջատում, աշխատանքի ավարտում 54, 58
անջատում, հոսանքի սնուցման կոճակ, անջատիչ 41, 50
անվանում համակարգչի անվանում 6
անվանում սարքի ծածկանուն 16
անվանում սարքի մականունը 16
անվտանգության ապակիներ 23
Անվտանգության տվյալների թերթիկ 32, 35, 53
անվտանգություն և համապատասխանություն 2
անցկացնող գտիչներ 32, 35
անցնող գտիչներ 22
աշխատանքային խմբեր 30, 34
աշխատանքի ավարտում 54
առևդիո կարգավորումներ 16
աջակցման էջեր 37
աջակցվող մոդելներ 57
առաջին անգամ տեղակայում 39, 56
առավելագույն պտուլտներ 23
առաքման պիտակներ 63
առևտրային հաշիվ-ապրանքագիր 63
արագ տեղակայման կարգավորումներ 13
արդյունավետության չափման համակարգ 32, 35
արդյունավետության տվյալներ 30, 34
արտադրող 11
արտածման կանխադրյալ պանակ 30
արտածման պանակ 7, 30, 34, 37, 43
մատչում 12
արտածման պանակ\կանխադրյալ տեղադրություն 44
արտածման պանակ\կանխադրված տեղադրություն 18
արտահոսք 53
արտաքին հիշասարքեր 18

Բ

բազայի բազմազանություն 47
բազային կանչ 5, 47

բազային կանչի ֆայլեր 22, 43
բազային կանչի
ֆայլեր, վերլուծություններ 22
բազաներ 46
բաղադրության մասնիկներ 6
բնական հատկությունների փոփոխում 22
բնութագրի հավասարեցում 50
բռնակներ 9, 28

Գ

գործարանային կանխադրյալներ 56
գործարկման անվանում 34
գործարկման կարգավորում 29
Էկրաններ 33
գործարկման կարգավորում՝ կազմաձևման
ընտրանքներ 13-14
գործարկման հարաչափերի խմբագրում 30
գործարկման պանակ 18, 37, 44
գործարկումներ՝ մոնիտորինգ BaseSpace
Sequence Hub-ում 14
գործարկումներ՝ չափեր 37
գործարկումներ՝ քանակ 44
գործարկումներ՝ կարգավիճակի ստուգում 32,
35
գործարկումներ՝ հաշվարկ 6
գործարկումներ՝ մոնիտորինգ BaseSpace
Sequence Hub-ում 13
գործարկումներ՝ չափեր 17
գործարկումներ՝ պահեստավորում BaseSpace
Sequence Hub-ում 13-14
գործարկումներ: կարգավիճակի ստուգում 7
գործարկումների ավարտ 50
գործարկումների դադարեցում 50
գործարկումների ջնջում 7, 37
գործարկումների վերականգնում 50
Գործընթացի կառավարում 32, 35, 37
Գրանցամատյանի խմբագրիչ 38
գրացուցակի համարներ 19

Դ

դադարեցված գործընթաց 49
դատարկ Էկրան, Chromium 29
դարակ 4
դարանի նախապատրաստման
հավաքածուներ 1, 22
դարանի պահոց 27
դարաններ 1, 9
բնական հատկությունների փոփոխում 22

դարաններ՝ 1 նՄ պահեստավորում 25
դարաններ՝ բնական հատկությունների
փոփոխում 22
դարաններ՝ մեկնարկային խտացումներ 25
դարանների բնական հատկությունների
փոփոխում 22, 24
դարանների նոսրացում 22
դեմոլտիպլեքսային
արտադրողականություն 47
դռնակներ
դիզայն 4
ձեռքով բացում 59
փակում 29, 33

Ե

եզակի ընթերցում 30, 34
ենթահամակարգեր 51
երաշխիք 20
երկշերտ դարաններ 24

Զ

զբաղվածության տոկոս 32, 35
զգուշացումներ 6, 37-38, 45
զուլգային ավարտ 30
զուլգային ընթերցում 34
զտիչի ֆայլեր 43
զտման կլաստերներ 47

Է

Էլեկտրական միջերես 9, 28
Էլեկտրոնային աղբ 50

Ը

ընթերցման երկարություններ 23
ընթերցման պտույտներ 34
ընթերցման տեսակներ 34
ընթերցումների տեսակներ 23

Ժ

ժամկետի սպառման ամսաթվեր 11, 39

Ի

ինտենսիվություն 46

ինտեսիվություն 46
ինքնաշխատ գործարկման սկիզբ 31, 35
ինքնաշխատ թարմացումներ 37

L

լաբորատոր խալաթներ 23
լամպ 9
լոտի համարներ 11
լույսերի գոտի 3
լվացումներ, RFID 9
լրացուցիչ պտուկյոններ 23

Խ

խմբաքանակի կոդ 11
խնամորդի տեղադրություններ 13
խնամորդի տեղադրություններ՝տեղայնացված
կարգավորումներ 14
խրված քարտրիջ 58

Ծ

ծախսվող նյութեր 9
 թափոնացում 32, 35
 կրկին օգտագործում 31, 35
 հետագծում 1
 սկանավորում 29, 33
 փաթեթավորում 11
ծախսվող նյութեր՝հետագծում 9
ծախսվող նյութերի բաժին 3
ծախսվող նյութերի հետագծում 9
ծախսվող նյութերի հետևում 1
ծածկանուն 16
ծրագրաշար 10, 37
 թարմացումների զգուշացումներ 38
 տարբերակի իջեցում 56
ծրագրաշար՝թարմացման
 կարգավորումներ 16-17
ծրագրաշար՝ռեզագենտների
 համատեղելիություն 10
ծրագրաշար՝տեղադրում 37
ծրագրաշարի հավաքակազմ 5
ծրագրաշարի ձեռքով թարմացումներ 37
ծրագրաշարի տարբերակի իջեցում 56
ծրագրաշարի տեղադրում 37

Կ

կազմաձևի կարգավորումներ 45

կազմաձևման ֆայլեր 43
կաթոցի դարակ
 հարթակներ 20, 57
կաթոցի դարակ, հեղուկներ,
 արտահոսք, հեղուկներ,
 արտահոսում 53
կաթոցի դարակ՝դռնակ, կաթոցի
 դարակ՝տեղադրություն, հարթակներ, Ա
 նվտանգության տվյալների
 թերթիկ, SDS 54, 60
կայք 37
կանխադրված արտածման պանակ 18
կանխատեսված ընդհանուր
 արդյունավետության չափման
 համակարգ 32, 35
կարգավիճակի գոտի 3
Կարգավորումներ ներդիր 13
կարգավորումներ՝առաջին անգամ
 կարգավորում 12
կարգավորումներ՝խմբագրում 13
կարգավորումներ՝խմբագրում՝անհատական
 տիրույթներ 14
Կարգավորումների ներդիր 12
կլաստերներ 22
կլաստերներ՝զտում 47
կլաստերներ՝տեղադրություններ 43
կոշտ սկավառակ 7, 37
կոռոզիա, կանխարգելում 60

Հ

հալեցրած քարտրիջներ,
 փաթեթավորում՝քարտրիջ 24
հաճախորդների աջակցություն 72
համակարգի անցումային ստուգում 51
Համակարգի կարգավորումներ 12, 16
համակարգի հավաքակազմ 1
Համակարգի հավաքակազմի տեղադրիչ 37
համակարգի ձախողման ստուգում 51
համակարգի ստուգում 49
համակարգի ստուգումներ 53
 արդյունքներ 51
 տևողություն 51
համակարգչի անուններ 6
Համընդհանուր պատճենման
 ծառայություն 5, 7
հաշվի տեսակներ 12
հասանելիության պատուհան 9
հավաքածուներ 8, 19
 գրացուցակի թվեր 20

հարթակներ 20
հարմարեցնող սեքվենավորումներ 16, 33
հեղուկներ 9
հեռակա հասանելիություն 29
հեռահար մոնիտորինգ 30, 34
հետագծում 9
հիշասարք C 18, 56
հիշասարք D 7, 18, 37, 58
հիշասարքի տարածք 7, 37
հոսանքի լար 4, 58
հոսանքի պտուկտ 31, 35
հոսանքի սնուցման լար 41
հոսանքի սնուցման կոճակ 3
հոսանքի սնուցում 19, 49
հոսքի բջիջներ
 թափոնացում 32, 35
 շարքեր 9
հոսքի բջիջներ՝պահեստավորում 8
հոսքի բջիջներ՝պտուկտների թիվը 10
հոսքի նախշային բջիջ 9
հոսքի ստուգում 31, 35
հովիարներ 39
հրահանգի տողեր 19

Ձ

ձախողված կապակցումներ 50
ձայնի անջատում 16
ձայնի կարգավորումներ 16
Ձեռնարկության բաժանորդագրում 14
Ձեռքով ռեժիմ՝մասին 33
Ձեռքով ռեժիմ՝FASTQ ֆայլեր 33, 43
ձևանմուշ 33
ձևանմուշներ, նմուշային թերթիկ 16

Ս

մանրապատկերներ 17
մանրապատկերների պատկերներ,
 պահում 16
մասերի համարներ 11
մատյանի ֆայլեր 45
մաքրության չափիչներ 47
մաքրում 59
մեկ ներկով սեքվենավորում 22, 47
մեկ ներկով սեքվերավորում 46
մեկնարկային խտացումներ 25
միավորման ուղեցույց 47
միացնել 18
միացնել, հարմարեցնող ընտրանքներ 18
միջազգային առաքումներ 63

միջոցներ 37
մկնիկ 4, 12
մոնիտոր 3

Ն

նախազգուշացումներ 50
նախնական փուլավորում 46
նախքան գործարկման ստուգման
 սխալներ 51
նանոփոստրակներ 46
ներկառուցված ծրագրաշարի
 թարմացումներ 38
ներքին հիշասարքեր 18
նմուշային բացահայտում 45
նմուշային թերթիկ 33
նմուշային թերթիկներ 30, 33-34, 45
նմուշային թերթիկներ՝անվանում՝նմուշային
 թերթիկներ 16
նմուշային թերթիկներ՝ձևանմուշներ 16, 33
նորմալացման եղանակներ 24
նուկլեոտիդներ 46
նուկլեոտիդներ,բազային կանչ,որակի
 միավորներ 22
նուլնականացում
 ձախողում 50
նվազագույն պտուկտներ 23

Շ

շահագործման քայլեր 22
շարքեր, հոսքի բջիջ 9
շրջանակներ 28

Ո

ոլորտի սպասարկման մասնագետներ 57
որակի աղյուսակներ 48
որակի սահմանաչափեր 47
որակի վերահսկում, դարաններ 24
ուժգնացում 22

Չ

չոր սառույց 24

Պ

պահեստավորման պայմաններ 8, 11

պահեստավորում 24
 պահեստավորում՝նոսրացված դարաններ 25
 պահեստավորում՝ռեագենտների
 հավաքածուներ 8
 պահուստային մասեր 39
 պատկերակներ 6, 11
 պատկերի վերլուծություն 5
 պատկերներ 17, 43, 45-46
 պատկերում 22
 պիտակներ 10
 պիտուլքների տուփ 62

Ջ

ջրային բաղնիքներ 24

Թ

ռեագենտներ 8-9
 թափոնացում 50
 թափոնացում, Էլեկտրոնային թափոն 32,
 35
 ռեագենտներ՝ծրագրաչարի
 համատեղելիություն 10
 ռեագենտներ՝պահեստավորում 8
 ռեագենտների հավաքածուներ 8

Ս

սալիկներ 43
 սառեցում-հալեցում փուլեր 24
 սառնարանի բնութագրեր 21
 սառցախցիկի բնութագրեր 21
 սարք
 տեղադրում 57
 քաշ 41
 սարքի ստուգում 31, 35
 սարքից դուրս վերլուծություն 22
 սենսորներ 50
 սերիական համարներ 6, 44
 Սեքվենավորման վերլուծության
 դիտարկիչ 43
 սեքվենավորում
 աշխատահոսք 1
 սեքվենավորում՝ընթերցումներ 10
 սեքվենավորում՝պտուլյուններ 10
 սխալներ 6, 45, 50
 հաղորդագրություններ 49
 հավանականություն 48
 սնուցման վարդակ 58

սպիտակ տուփ 61
 սպիտակեցնող սրբիչներ 20
 ստեղնաշարեր 4, 12
 ստուգում
 դիզայն 1

Վ

վերադարձ
 փաստաթղթեր 57
 վերադարձներ՝պիտակներ 63
 վերադարձներ:վերջնաժամկետ 58
 վերադարձվող համակարգեր 57
 վերակապակցում,օպերացիոն
 համակարգ,Windows՝նուտքգործում,նո
 ւյնականացում,համակարգի
 ստուգումներ 55
 վերահսկման դարաններ 12
 վերահսկման ծրագրաչարի ծավալում 12
 վերանորոգման մասեր 57
 Վերասուսպենզավորման բուֆեր 19, 25
 վերաօգտագործելի փորձարկման հոսքի
 բջիջ 51, 58
 վերաօգտագործելի փորձարկման
 քարտիջ 51, 58
 վերբեռնում 56
 վերլուծություն
 եղանակներ 5
 կարգավիճակ 8
 վերլուծություն՝եղանակներ 22
 վերլուծություն՝սարքից դուրս 22
 վտանգավոր քիմիական նյութեր 11, 32, 35

Տ

տեխնիկական աջակցություն 72
 տեղակայման պաստառ 2, 57
 տեղակայված կարգավորումներ 13
 Տեղական գործարկման կառավարիչ
 գործարկումների ստեղծում 29
 հեռակա հասանելիություն 29
 փաստաթղթեր 1
 Տեղական գործարկման
 կառավարիչ՝մոդուլներ 37
 տեղական վերլուծություն 1
 տեղանքի նախապատրաստում 2, 17, 41
 տեղավայրի նախապատրաստում 61
 տեղափոխում 4, 41
 տիրույթներ 14
 տվյալների գաղտնագրում 46

տվյալների ջնջում 58
տվյալների վերլուծության ընտրանքներ 13-14

Ց

Ցանկ 2 հավասարակշռումներ 33
ցանկ`պտուկյուններ 10
ցանկեր`ընթերցումներ 34
ցանկեր`հարմարեցնող սեքվենավորումներ 47
ցանկի պտուկյուններ 23
ցանց` ուղեցույցներ 17
ցանց`կանխադրյալ կարգավորումներ 17
Ցանցի մատչման ներդիր 12, 17

Փ

փաթեթավորում 63
 թափոնացում 28
 հոսքի բջիջ 28
 վերադարձի առաքումներ 57
փաթեթի բացում 57
փաստաթղթեր 1, 72
փոխարինելի մասեր 57
փոխարկիչ 4
փորձարկման հավաքածու 20
փուլավորում 46
փուլեր և նախափուլեր 23
փոփոխական հոսանք
 բացթողի անցք 41
փոփոխական հոսանք`վարդակ 58
փոփոխական հոսանքի սնուցում
 ներթող անցք 4

Ք

քաշ 41
քարտրիջ 9
 բեռնման կողմնորոշում 29, 33
 թափոնացում 32, 35, 50
 պահեստավորում 50
քարտրիջ`խրվել է գործիքում 58
քարտրիջ`պահեստավորում 8
քարտրիջ`փաթեթավորում 24
քարտրիջի դարակ 4

Օ

Օգնություն կոճակ 33
օգնություն պատկերակ 29
օգնություն, տեխնիկական 72

օգտագործման սահմանաչափեր,
վերագործարկելի փորձարկման
բաղադրիչներ, մաքրման հոսքի
բջիջների մաքրում 51

օգտագործման սահմանափակումներ,
փորձարկման վերագործարկելի
բաղադրիչներ 5

օգտագործված ռեագենտներ 4, 9

օգտագործված տոկոս 22

օգտվողի հաշիվ 12

Օգտվողի պրոտոկոլի ընտրիչ 2

օդի զտիչներ 57

 պահուստամասեր 20

 տեղադրություն 39

օպերացիոն

 համակարգ, Windows`նուևքգործում, կա
 րգաբերում 41, 51

օպտիկական սենսոր 9

օպտիմալացնող բեռնման

 կոնցենտրացիաներ 22

օպտիմալացում 22

Ֆ

Ֆայլերի փոխակերպում 43

Ֆայլի փոխակերպում 43

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
Գերմանիա	+49 8001014940	+49 8938035677
Դանիա	+45 80820183	+45 89871156
Թայվան, Չինաստան	00806651752	
Իռլանդիա	+353 1800936608	+353 016950506
Իսպանիա	+34 911899417	+34 800300143
Իտալիա	+39 800985513	+39 236003759
Հարավային Կորեա	+82 80 234 5300	
Հոնկոնգ, Չինաստան	800960230	
Ճապոնիա	0800.111.5011	
Մեծ Բրիտանիայի Միացյալ Թագավորություն	+44 8000126019	+44 2073057197
Նիդերլանդներ	+31 8000222493	+31 207132960
Նոր Չեյանդիա	0800.451.650	
Նորվեգիա	+47 800 16836	+47 21939693
Շվեդիա	+46 850619671	+46 200883979
Շվեյցարիա	+41 565800000	+41 800200442
Չինաստան	400.066.5835	
Սինգապուր	+1.800.579.2745	
Ֆինլանդիա	+358 800918363	+358 974790110
Ֆրանսիա	+33 805102193	+33 170770446
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 ներբեռնման համար support.illumina.com հղումով:



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:

© 2020 Illumina, Inc.: Բոլոր իրավունքները պաշտպանված են:

illumina[®]