

2015. gada augusts

# QIAsymphony<sup>®</sup> DSP DNA lietošanas instrukcijas (rokasgrāmata)



192 (kat. nr. 937236)



96 (kat. nr. 937255)

1. versija



Lietošanai *in vitro* diagnostikā  
QIAsymphony DSP DNA Mini Kit  
QIAsymphony DSP DNA Midi Kit



937236, 937255



QIAGEN GmbH  
QIAGEN Strasse 1  
40724 Hilden, VĀCIJA



R4 1069185LV



# Saturs

Paredzētais lietojums .....	3
Kopsavilkums un skaidrojums .....	3
Procedūras principi.....	4
Nodrošinātie materiāli.....	6
<b>Komplekta saturs</b> .....	<b>6</b>
Nepieciešamie, bet komplektā neietvertie materiāli.....	7
Brīdinājumi un piesardzības pasākumi.....	8
Reaģentu glabāšana un lietošana .....	11
<b>Komplekta komponenti</b> .....	<b>12</b>
Paraugu savākšana un sagatavošana.....	13
Procedūra.....	13
Automātiska izdalīšana, izmantojot QIASymphony SP .....	13
Protokols: DNS izdalīšana.....	20
Kvalitātes kontrole .....	23
Ierobežojumi.....	23
Simboli.....	24
Problēmu novēršanas ceļvedis.....	26
Pielikums. DNS kvantitatīvā noteikšana un tīrības noteikšana .....	28
<b>DNS kvantitatīvā noteikšana</b> .....	<b>28</b>
<b>DNS tīrība</b> .....	<b>29</b>
Informācija par pasūtīšanu .....	30

# Paredzētais lietojums

QIASymphony® DSP DNA Mini Kit komplekts un QIASymphony DSP DNA Midi Kit komplekts izmanto magnētisko daļiņu tehnoloģiju, lai no bioloģiskajiem paraugiem automatizēti izolētu un izdalītu dezoksiribonukleīnskābes (DNS).

Šos produktus ir paredzēts lietot tikai speciālistiem, piemēram, laborantiem un ārstiem, kuri ir apmācīti molekulāri bioloģisko metožu izmantošanā.

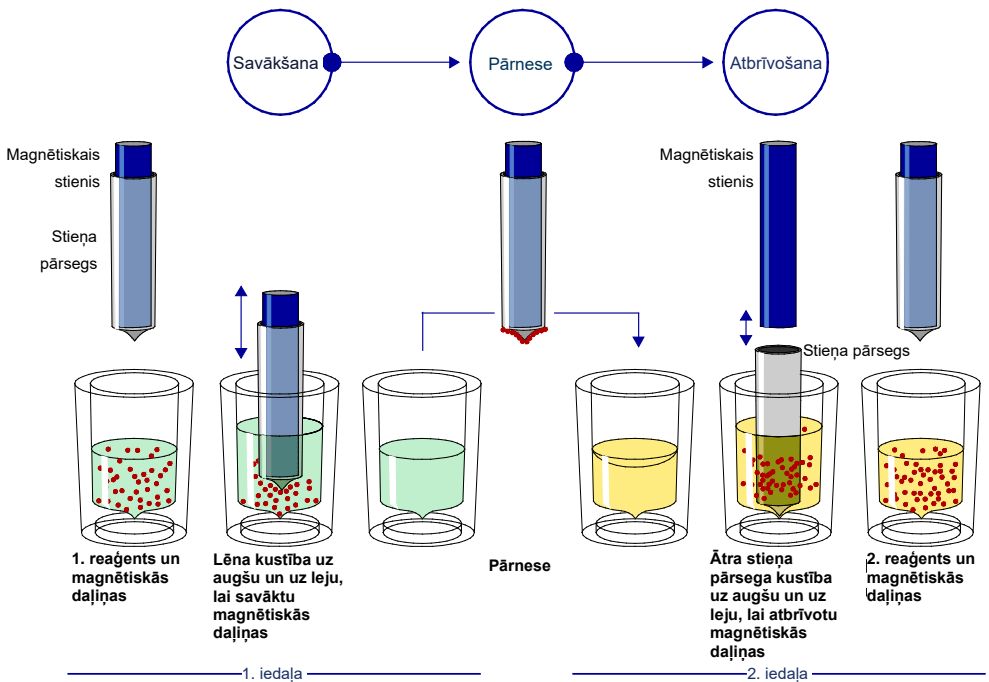
QIASymphony DSP DNA sistēma ir paredzēta lietošanai in vitro diagnostikā.

## Kopsavilkums un skaidrojums

QIASymphony DSP DNA Kit komplektus paredzēts lietot tikai kopā ar QIASymphony SP. QIASymphony DSP DNA Kit komplektos ir nodrošināti reaģenti pilnīgi automatizētai un vienlaicīgai summārās DNS izdalīšanai no cilvēka pilnasinīm, leikocītu un trombocītu centrifugāta slāņa, audiem un FFPE audiem, kā arī vīrusa DNS izdalīšanai no cilvēka pilnasinīm. Tomēr katra vīrusa, audu vai FFPE audu veikspējas raksturojums nav noteikts, un tas ir jāapstiprina lietotājam. Magnētisko daļiņu tehnoloģija nodrošina augstas kvalitātes nukleīnskābju izdalīšanu bez olbaltumvielu, nukleāžu vai citu piemaisījumu klātbūtnes. Attīrītās nukleīnskābes ir gatavas tiešai izmantošanai turpmākos lietojumos, piemēram, amplificēšanai vai citām enzimatiskām reakcijām. QIASymphony SP veic visas izdalīšanas procedūras darbības. Vienā izpildē tiek apstrādāti līdz 96 paraugi, kas sadalīti partijās līdz 24 paraugiem. Audu un FFPE audu protokoliem ir nepieciešama manuāla paraugu priekšapstrāde.

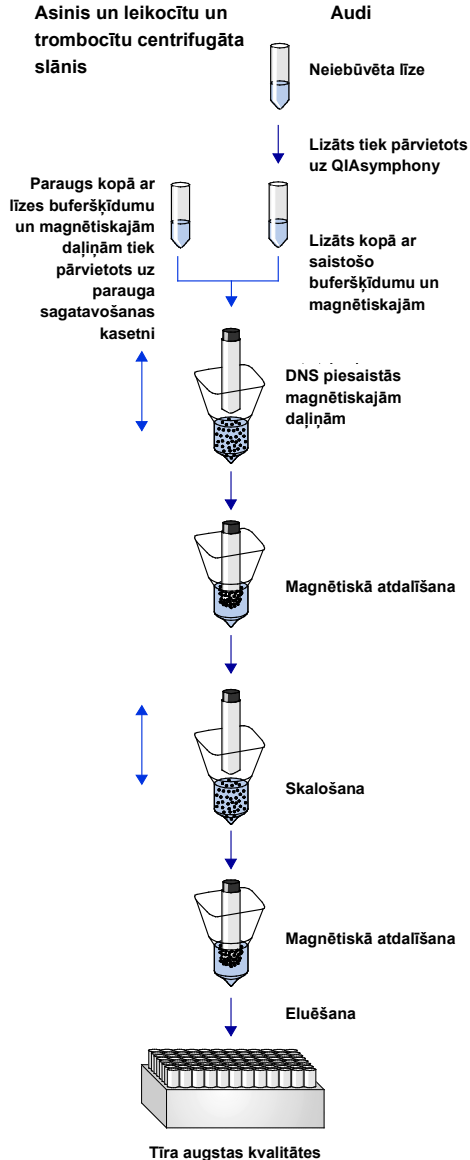
# Procedūras principi

QIASymphony tehnoloģija uz kvarcu bāzētās nukleīnskābes izdalīšanas ātrumu un efektivitāti apvieno ar ērtu magnētisko daļiņu lietošanu (1. attēls tālāk). Izdalīšanas procedūra ir izstrādāta tā, lai garantētu potenciāli infekciozo paraugu drošu un atkārtojamu apstrādi, un tā ietver 4 posmus: lizēšanu, saistīšanu, skalošanu un eluēšanu (sk. shēmu 5. lpp.). Lietotājs var izvēlēties dažādiem eluēšanas tilpumiem.



**1. attēls. QIASymphony SP darbības principa shēma.** QIASymphony SP apstrādā paraugu, kas satur magnētiskās daļiņas, šādā veidā: Magnētiskais stienis, ko aizsargā stieņa pārsegs, nonāk iedaļā, kurā ir paraugs, un piesaista magnētiskās daļiņas. Magnētiskā stieņa pārsegs tiek novietots virs citas iedaļas, un magnētiskās daļiņas tiek atbrīvotas. Šis darbības parauga apstrādes laikā tiek atkārtotas vairākas reizes. QIASymphony SP izmanto magnētisko galvu, kurā ir 24 magnētisko stieņu virkne, tāpēc vienlaikus var apstrādāt līdz 24 paraugiem.

## QIAasympfony DSP DNA procedūra



# Nodrošinātie materiāli

## Komplekta saturs

QIASymphony DSP DNA Kit			Mini	Midi
Kataloga numurs			937236	937255
Sagatavju skaits			192	96*
RC	Reagent Cartridge (Reaģentu kasetne) <sup>†</sup>	<b>REAG</b>   <b>CART</b> <sup>†</sup>	2	2
ER	Enzyme Rack (Enzīmu statīvs)		2	2
PL	Piercing Lid (Caurduršanas vāks)		2	2
ATE	Buffer ATE (20 ml) <sup>‡</sup>	<b>ELU</b>   <b>BUF</b> <sup>†</sup>	20 ml	20 ml
RSS	Reuse Seal Set (Atkārtoti lietojamu blīvlēņu komplekts) <sup>§</sup>		2	2
	Lietošanas instrukcijas (rokasgrāmata)		1	1

\* 96 x 1000 µl sagatavēm vai 144 x 400 µl sagatavēm.

<sup>†</sup> Satur guanidīna sāļus. Nav saderīgs ar dezinfekcijas līdzekļiem, kas satur balinātāju. Drošības informāciju skatiet 8. lpp.

<sup>‡</sup> Satur nātrija azīdu kā konservantu.

<sup>§</sup> Komplektā Reuse Seal Set iekļautas 8 atkārtoti lietojamas blīvlēntes.

<sup>†</sup> Simbolu sarakstu ar definīcijām skatiet 24 lpp.

# Nepieciešamie, bet komplektā neietvertie materiāli

Strādājot ar ķīmiskām vielām, vienmēr valkājiet piemērotu laboratorijas halātu, vienreizējas lietošanas cimdus un aizsargbrilles. Lai saņemtu papildinformāciju, lūdzu, iepazīstieties ar attiecīgajām drošības datu lapām (DDL), kas ir pieejamas pie produkta piegādātāja.

- QIASymphony SP
- Sample Prep Cartridges, 8-well kasetnes (kat. nr. 997002)
- 8-Rod Covers (kat. nr. 997004)
- Filter-Tips, 200 µl un 1500 µl (kat. nr. 990332 un 997024)
- Paraugu stobriņi (piem., 2 ml paraugu stobriņi ar skrūvējamu vāciņu, Sarstedt® kat. nr. 72.693, vai bez skrūvējama vāciņa, Sarstedt kat. nr. 72.608 vai Sarstedt kat. nr. 72.694). Saderīgie primāro un sekundāro stobriņu formāti ir norādīti vietnē **[www.qiagen.com/goto/dspdnakits](http://www.qiagen.com/goto/dspdnakits)**.
- Eluēšanas stobriņi vai plates. Saderīgie eluēšanas stobriņu un plašu formāti ir norādīti vietnē **[www.qiagen.com/goto/dspdnakits](http://www.qiagen.com/goto/dspdnakits)**.
- Fosfātu fizioloģiskais buferšķīdums (phosphate-buffered saline, PBS; var būt nepieciešams paraugu atšķaidīšanai)
- Virpuļmaisītājs
- Neobligāti: RNase A bez DNāzes (lai līdz minimumam samazinātu RNS saturu)
- Papildmateriālus, kas nepieciešami audu un vīrusu asiņu lietojumiem, lūdzu, skatiet protokolu lapās vietnē **[www.qiagen.com/goto/dspdnakits](http://www.qiagen.com/goto/dspdnakits)**.



# Brīdinājumi un piesardzības pasākumi

Lietošanai *in vitro* diagnostikā.

Pirms komplekta lietošanas rūpīgi izlasiet visus norādījumus.

Strādājot ar ķīmiskām vielām, vienmēr valkājiet piemērotu laboratorijas halātu, vienreizējas lietošanas cimdus un aizsargbrilles. Lai iegūtu papildinformāciju, skatiet attiecīgās drošības datu lapas (DDL). Tās ērtā un kompaktā PDF formātā ir pieejamas vietnē **[www.qiagen.com/safety](http://www.qiagen.com/safety)**, kur katram QIAGEN® komplektam un tā sastāvdaļām var atrast, apskatīt un izdrukāt SDS.



**UZMANĪBU! Paraugu savienošanas atkritumiem NEDRĪKST tieši pievienot balinātāju vai skābju šķīdumus.**

Buferšķīdumi reaģentu kasetnē (Reagent Cartridge, RC) satur guanidīna sāļus, kas, kombinējot ar balinātāju, var veidot ļoti reaģējošus savienojumus. Ja šķidrums, kas satur šos buferus, ir izšļakstīts, notīriet to ar piemērotu laboratorijas mazgāšanas līdzekli un ūdeni. Ja izlijušais šķidrums satur potenciāli infekciozas vielas, vispirms notīriet skarto vietu ar laboratorijas mazgāšanas līdzekli un ūdeni un pēc tam ar 1% (v/v) nātrija hipohlorītu.

Tālāk norādītie riska un piesardzības pasākumu paziņojumi attiecas uz QIASymphony DSP DNA Kit komplektu komponentiem.

## QSB1



Satur: Brij 58; guanidīna tiocianāts, izopropanols. Bīstami! Var būt kaitīgs, norijot vai nonākot saskarē ar ādu. Izraisa smagus ādas apdegumus un acu traumas. Var izraisīt miegainību vai reiboni. Kaitīgs ūdens organismiem ar ilglaicīgām sekām. Viegli uzliesmojošs šķidrums un tvaiki. Saskarē ar skābēm izdalās ļoti toksiska gāze. Utilizējiet saturu/konteineru, to nododot apstiprinātam atkritumu pārstrādes uzņēmumam. JA IEKĻŪST ACĪS: uzmanīgi skalot ar ūdeni vairākas minūtes. Izņemt kontaktlēcas, ja tās ir ievietotas un ja to ir viegli izdarīt. Turpināt skalot. JA NOKĻŪST UZ ĀDAS (vai matos): nekavējoties novilkt visu piesārņoto apģērbu. Noskalot ādu ar ūdeni/iet dušā. Nekavējoties sazinieties ar SAINDĒŠANĀS INFORMĀCIJAS CENTRU vai ārstu/ģimenes ārstu. Sargāt no karstuma/dzirkstelēm/atklātas liesmas/karstām virsmām. Nesmēķēt. Glabāt labi vēdināmā vietā. Uzglabāt cieši noslēgtā iepakojumā. Izmantot aizsargcimdus/aizsargapģērbu/acu aizsargus/sejas aizsargus.

## MBS

Brīdinājums! Izraisa mērenu ādas kairinājumu. Ja ir ādas kairinājums: lūdziet mediķu palīdzību.

## Proteināze K



Satur: proteināzi K. Bīstami! Izraisa mērenu ādas kairinājumu. Ja ieelpo, var izraisīt alerģiju vai astmas simptomus vai apgrūtināt elpošanu. Izvairīties ieelpot putekļus/tvaikus/gāzi/dūmus/izgarojumus/smidzinājumu. Utilizējiet saturu/konteineru, to nododot apstiprinātam atkritumu pārstrādes uzņēmumam. Elpošanas orgānu simptomu gadījumā: Zvaniet uz SAINDĒŠANĀS CENTRU vai ārstam/ģimenes ārstam. JA IEELPOTS: Ja elpošana ir apgrūtināta, izvediet cietušo svaigā gaisā un turiet miera stāvoklī, kas ir ērts elpošanai. Lietot elpošanas orgānu aizsargierīces.

## QSL1



Satur: guanidīna hidrochlorīdu, maleīnskābi. Brīdinājums! Var būt kaitīgs norijot vai ieelpojot. Izraisa ādas kairinājumu. Izraisa nopietnu acu kairinājumu. Var izraisīt alerģisku ādas reakciju. Ja acu kairinājums saglabājas: lūdziet mediķu palīdzību. Novilkt piesārņoto apģērbu un izmazgāt to pirms atkārtotas lietošanas. Izmantot aizsargcimdus/aizsargapģērbu/acu aizsargus/sejas aizsargus.

## QSW1



Satur: etanolu, guanidīna hidrohlorīdu, lītija hlorīdu. Brīdinājums! Var būt kaitīgs, norijot. Izraisa ādas kairinājumu. Izraisa nopietnu acu kairinājumu. Uzliesmojošs šķidrums un tvaiki. Utilizējiet saturu/konteineru, to nododot apstiprinātam atkritumu pārstrādes uzņēmumam. Ja acu kairinājums saglabājas: lūdziet mediķu palīdzību. Novilkt piesārņoto apģērbu un izmazgāt to pirms atkārtotas lietošanas. Sargāt no karstuma/dzirkstelēm/atklātas liesmas/karstām virsmām. Nesmēķēt. Glabāt labi vēdināmā vietā. Glabāt vēsumā. Izmantot aizsargcimdus/aizsargapģērbu/acu aizsargus/sejas aizsargus.

## QSW2



Satur: etanolu. Bīstami! Izraisa nopietnu acu kairinājumu. Viegli uzliesmojošs šķidrums un tvaiki. Utilizējiet saturu/konteineru, to nododot apstiprinātam atkritumu pārstrādes uzņēmumam. Ja acu kairinājums saglabājas: lūdziet mediķu palīdzību. Sargāt no karstuma/dzirkstelēm/atklātas liesmas/karstām virsmām. Nesmēķēt. Glabāt labi vēdināmā vietā. Glabāt vēsumā. Izmantot aizsargcimdus/aizsargapģērbu/acu aizsargus/sejas aizsargus.

# Reaģentu glabāšana un lietošana

QIASymphony DSP DNA Kit komplekti ir jāuzglabā stāvus un istabas temperatūrā (15–25 °C). Uzglabājot šajā temperatūrā, reaģentu kasetnēs (Reagent Cartridge, RC) esošās magnētiskās daļiņas saglabājas aktīvas. Pareizi uzglabājot, komplekts ir stabils līdz derīguma termiņam, kas norādīts uz komplekta kārbas.

---

**Piezīme.** Uz QIASymphony DSP DNA Kit komplekta kārbas ir norādīts komplekta derīguma termiņš. Rezultātu failā ir norādīts derīguma termiņš tikai reaģenta kasetnei (Reagent Cartridge, RC).

## Komplekta komponenti

QIASymphony DSP DNA Kit komplekti satur lietošanai gatavu proteīnāzes K šķīdumu, ko var uzglabāt istabas temperatūrā.

Reaģentu kasetnes (Reagent Cartridge, RC) nedrīkst uzglabāt temperatūrā, kas ir zemāka par 15 °C.

Daļēji izmantotas reaģentu kasetnes (Reagent Cartridge, RC) var uzglabāt maksimāli 4 nedēļas, tādējādi nodrošinot efektīvu reaģentu atkārtotu izmantošanu un elastīgāku paraugu apstrādi. Ja reaģentu kasetne (Reagent Cartridge, RC) ir izmantota daļēji, nomainiet magnētiskās daļiņas saturošās iedobes vāku un aizlīmējiet reaģenta kasetni (Reagent Cartridge, RC) ar atkārtoti lietojamām blīvplēvētām tūlīt pēc protokola beigšanas, lai nepieļautu iztvaikošanu.

Lai nepieļautu reaģenta iztvaikošanu, reaģenta kasetne (Reagent Cartridge, RC) var būt atvērta ne ilgāk kā 15 stundas (ieskaitot apstrādes procesa laiku) pie maksimālās vides temperatūras 30 °C.

Partiju ar zemu paraugu skaitu (< 24) apstrāde palielina gan laiku, kurā reaģentu kasetne (Reagent Cartridge, RC) ir bijusi atvērta, gan nepieciešamo buferšķīdumu tilpumu, tādējādi iespējami samazinot kopējo paraugu sagatavošanas reižu skaitu, kas ir iespējams, izmantojot vienu kasetni.

Nepakļaujiet reaģenta kasetnes (Reagent Cartridge, RC) UV gaismas iedarbībai (piem., izmantojot to dekontaminācijai), jo iedarbība var paātrināt reaģenta kasetņu (Reagent Cartridge, RC) un buferšķīdumu novecošanos.

# Paraugu savākšana un sagatavošana

Nepieļaujiet putu veidošanos paraugos vai uz tiem. Atkarībā no izejmateriāla var būt nepieciešama paraugu iepriekšēja apstrāde.

Pirms apstrādes procesa uzsākšanas paraugi ir jāpielāgo istabas temperatūrai (15–25 °C).

Plašāku informāciju par automatizēto procedūru (tostarp informāciju par paraugu stobriņiem, ko var izmantot ar konkrētiem protokoliem) un specifisku paraugu iepriekšējo apstrādi skatiet attiecīgā protokola lapā, kas ir pieejama vietnē [www.qiagen.com/goto/dspdnakits](http://www.qiagen.com/goto/dspdnakits).

## Procedūra

### Automātiska izdalīšana, izmantojot QIASymphony SP

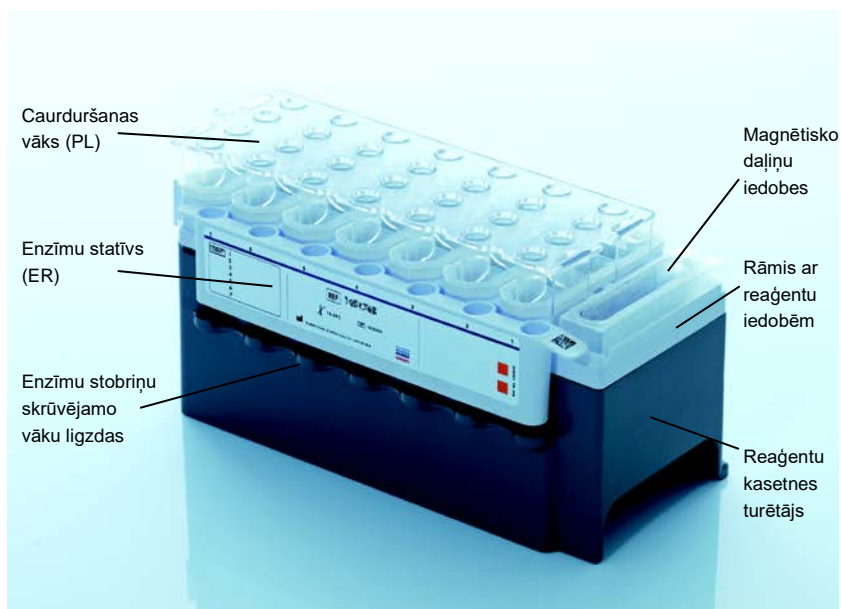
QIASymphony SP automātisko paraugu sagatavošanu veic vienkārši un ērti. Paraugi, reaģenti, palīgmateriāli un eluāti atrodas atsevišķi dažādos nodalījumos. Pirms apstrādes procesa vienkārši ievietojiet paraugus, reaģentus, kas piegādāti īpašās kasetnēs, un statīvos ievietotus palīgmateriālus attiecīgajā nodalījumā. Sāciet protokola izpildi un pēc apstrādes izņemiet izdalītās DNS no nodalījuma “Eluate” (Eluāts). Lietošanas instrukcijas skatiet instrumenta komplektācijā iekļautajās lietošanas rokasgrāmatās.

**Piezīme.** Papildu apkope instrumenta darbības nodrošināšanai nav nepieciešama obligāti, bet ir ļoti ieteicama, lai samazinātu kontaminācijas risku.

Pieejamo protokolu klāsts nepārtraukti paplašinās, un papildu QIAGEN protokolus bez maksas var lejupielādēt vietnē [www.qiagen.com/goto/dspdnakits](http://www.qiagen.com/goto/dspdnakits).

Reaģenta kasetņu (Reagent Cartridge, RC) ievietošana nodalījumā “Reagents and Consumables” (Reaģenti un izejmateriāli)

Reaģenti DNS izdalīšanai ir ietverti inovatīvajā reaģentu kasetnē (Reagent Cartridge, RC) (2. attēls 14. lpp.). Katra reaģenta kasetnes (Reagent Cartridge, RC) iedobe satur noteiktu reaģentu, piemēram, magnētiskās daļiņas, līzes buferšķīdumu, mazgāšanas buferšķīdumu vai eluēšanas buferšķīdumu. Daļēji izlietotas reaģentu kasetnes (Reagent Cartridge, RC) var atkal noslēgt, izmantojot atkārtoti lietojamās blīvīlentes (RSS), lai vēlāk tās varētu izmantot atkārtoti, tādējādi novēršot atkritumu ģenerēšanu pāri palikušu reaģentu dēļ izdalīšanas procedūras beigās.



**2. attēls. QIASymphony reaģentu kasetne (Reagent Cartridge, RC).** Reaģentu kasetne (Reagent Cartridge, RC) satur visus protokola veikšanai nepieciešamos reaģentus.

Pirms sākat procedūru, pārliecinieties, vai magnētiskās daļiņas ir pilnībā atkārtoti suspendētas. Pirms pirmās lietošanas izņemiet magnētisko daļiņu iedobi no reaģentu kasetnes rāmja, enerģiski kratiet to vismaz 3 minūtes un ievietojiet to atpakaļ reaģentu kasetnes rāmī. Ievietojiet reaģentu kasetni (Reagent Cartridge, RC) reaģentu kasetnes turētājā. Ievietojiet enzīmu statīvu (Enzyme Rack, ER) reaģentu kasetnes turētājā. Pirms reaģentu kasetnes (Reagent Cartridge, RC) pirmās lietošanas reizes uzlieciet reaģentu kasetnei (Reagent Cartridge, RC) caurduršanas vāku (Piercing Lid, PL) (2. attēls iepriekš).

**Piezīme.** Caurduršanas vāks (Piercing Lid, PL) ir ass. Uzliekot to reaģentu kasetnei (RC), ievērojiet piesardzību. Raugiet, lai caurduršanas vāks (Piercing Lid, PL) tiek uzlikts reaģenta kasetnei (Reagent Cartridge, RC) pareizā virzienā.

Kad ir noņemts magnētisko daļiņu iedobes pārsegs un atvērti enzīmu statīva stobriņi (skrūvējamais vāciņus var glabāt atbilstošajās ligzdās, sk. 2. attēlu 14. lpp.), reaģenta kasetne (Reagent Cartridge, RC) tiek ievietota nodalījumā "Reagents and Consumables" (Reaģenti un izejmateriāli).

Daļēji izlietotas reaģentu kasetnes (Reagent Cartridge, RC) var uzglabāt, līdz tās atkal ir nepieciešamas, sk. sadaļu "Reaģentu glabāšana un lietošana" 11. lpp.

**Plastmasas izstrādājumu ievietošana nodalījumā "Reagents and Consumables" (Reaģenti un izejmateriāli)**

Parauga sagataves kasetnes, 8-Rod Covers (abi iepriekš ievietoti ierīces bloku statīvos) un vienreizējās lietošanas filtru uzgaļi (200 µl uzgaļi zilos statīvos, 1500 µl uzgaļi pelēkos statīvos) ir ievietoti nodalījumā "Reagents and Consumables" (Reaģenti un izejmateriāli).

**Piezīme.** Pirms ierīces bloku ievietošanas nodalījumā "Reagents and Consumables" (Reaģenti un izejmateriāli) pārliecinieties, vai to vāki ir noņemti.

**Piezīme.** Lai novērstu savstarpēju kontamināciju, uzgaļi ir aprīkoti ar filtriem.



---

Uzgaļu statīva ligzdās, kas atrodas uz QIASymphony SP darba galda, var ievietot jebkura tipa uzgaļu statīvus. Inventāra skenēšanas laikā QIASymphony SP identificē ievietoto uzgaļu tipu.

**Piezīme.** Pirms cita protokola izpildes atkārtoti neaizpildiet uzgaļu statīvus vai paraugu ierīces blokus sagatavošanas kasetnēm vai 8-Rod Covers. QIASymphony SP var izmantot daļēji izlietotus uzgaļu statīvus un ierīces blokus.

Informāciju par nepieciešamajiem palīgmateriāliem skatiet atbilstošajā protokola lapā, kas pieejama vietnē [www.qiagen.com/goto/dspdnakits](http://www.qiagen.com/goto/dspdnakits). Plastmasas izstrādājumu pasūtīšanas informāciju skatiet 30. lpp.

### Nodalījuma “Waste” (Atkritumi) ievietošana

Paraugu sagatavošanas kasetnes un 8-Rod Covers, ko izmanto apstrādes procesa laikā, tiek pārkārtoti nodalījuma “Waste” (Atkritumi) tukšajos ierīces blokos. Raugiet, lai nodalījumā “Waste” (Atkritumi) būtu pietiekami daudz tukšu ierīces bloku plastmasas atkritumiem, kas rodas protokola izpildes laikā.

**Piezīme.** Pirms ierīces bloku ievietošanas nodalījumā “Waste” (Atkritumi) pārbaudiet, vai to vāki ir noņemti. Ja izlietoto paraugu sagatavošanas kasetni un 8-Rod Covers savākšanai izmanto 8-Rod Covers blokus, pārbaudiet, vai bloka starplika ir noņemta.

Nodalījuma “Waste” (Atkritumi) priekšējā malā jābūt piestiprinātam maisam, kas paredzēts izlietotajiem filtru uzgaļiem.

**Piezīme.** Sistēma nepārbauda uzgaļu savākšanas maisa esamību. Pirms sākt protokola izpildi, pārlicinieties, vai uzgaļu savākšanas maiss ir pareizi piestiprināts. Plašāku informāciju skatiet instrumentam pievienotajās lietotāja rokasgrāmatās. Iztukšojiet uzgaļu maisu pēc tam, kad ir apstrādāti maksimāli 96 paraugi, lai nepieļautu uzgaļu sastrēgumu.

---

Atkritumu konteiners savāc šķīdros atkritumus, kas radušies izdalīšanas procedūras laikā. Nodalījumu "Waste" (Atkritumi) var aizvērt tikai tad, kad atkritumu konteiners atrodas savā vietā. Utilizējiet šķīdros atkritumus saskaņā ar vietējiem drošības un vides noteikumiem. Pildīto atkritumu pudeli neievietojiet autoklāvā. Iztukšojiet atkritumu pudeli pēc tam, kad ir apstrādāti maksimāli 96 paraugi.

### Nodalījuma "Eluate" (Eluāts) ievietošana

Ievietojiet nepieciešamo eluēšanas statīvu nodalījumā "Eluate" (Eluāts). Tā kā eluātu ilgstoša glabāšana nodalījumā "Eluate" (Eluāts) var izraisīt to iztvaikošanu, noteikti ir jāizmanto dzesēšanas pozīcija. Izmantojiet "Elution slot 1" (Eluāta 1. atvere) ar atbilstošo dzesēšanas adapteri.

### Inventāra skenēšana

Pirms apstrādes procesa instruments pārbauda, vai rindā ievietotajai(ām) partijai(ām) ir atbilstošajos nodalījumos ir ievietots pietiekami daudz palīgmateriālu.

### Parauga materiāla sagatavošana

QIASymphony DSP DNA Kit komplekti ir paredzēti summārās DNS automātiskai izdalīšanai no cilvēka pilnasinīm, leikocītu un trombocītu centrifugāta slāņa, audiem un formalīnā fiksētiem un parafīnā iegremdētiem (Formalin-Fixed Paraffin-Embedded, FFPE) audiem, kā arī vīrusu DNS izdalīšanai no cilvēka pilnasinīm (1. tabula, 18. lpp.).

Nepieļaujiet putu veidošanos paraugos vai uz tiem. Atkarībā no izejmateriāla var būt nepieciešama paraugu iepriekšēja apstrāde. Pirms apstrādes procesa uzsākšanas paraugi ir jāpielāgo istabas temperatūrai (15–25 °C). Audu un FFPE audu protokolos ir nepieciešama manuāla paraugu priekšapstrāde.

Plašāku informāciju par automatizēto procedūru (tostarp informāciju par paraugu stobriņiem, ko var izmantot ar konkrētiem protokolos) un specifisku paraugu iepriekšējo apstrādi skatiet attiecīgā protokola lapā, kas ir pieejama vietnē **[www.qiagen.com/goto/dspdnakits](http://www.qiagen.com/goto/dspdnakits)**.

## Attīrītās DNS ieguves apjoms

Iegūtais DNS daudzums ir atkarīgs no parauga tipa, paraugā esošo kodoloto šūnu skaita, izejmateriāla kvalitātes un DNS izolēšanai izmantotā protokola. Eluēšana ar mazāku tilpumu palielina galīgo DNS koncentrāciju eluātā, bet nedaudz samazina vispārējo DNS ieguves apjomu. Ieteicams izmantot tādu eluāta tilpumu, kas ir piemērots paredzētajam lejupvērstajam lietojumam. QIAsymphony DSP DNA Kit komplekti vienlaicīgi izdala gan RNS, gan DNS, ja paraugā ir atrodamas tās abas. Lai līdz minimumam samazinātu RNS saturu paraugā, pievienojiet paraugam RNase A darbībā, kas norādīta atbilstošajā priekšapstrādes protokolā. Plašāku informāciju skatiet protokolu lapās vietnē [www.qiagen.com/goto/dspdnakits](http://www.qiagen.com/goto/dspdnakits).

## DNS glabāšana

Izdalīto DNS temperatūrā 2–8 °C var glabāt maks. 5 dienas. Ilgstošai glabāšanai materiāls ir jāglabā temperatūrā –20 °C vai –80 °C.

### 1. tabula. Protokolu pārskats

Paraugšs	Parauga tilpums (µl)	Eluēšanas tilpums (µl)	Komplekts	QIAsymphony SP protokols
Pilnasis	200	50, 100, 200	Mini	Blood 200 DSP
	400	100, 200, 400	Midi	Blood 400 DSP
	1000	200, 400, 500	Midi	Blood 1000 DSP
Leikocītu un trombocītu centrifugāta slānis	200	200, 300, 400	Mini	DNA Buffy Coat 200 DSP
	400	200, 400	Midi	DNA Buffy Coat 400 DSP
Asinis ar vīrusu	200	60, 85, 110, 165	Mini	VirusBlood200 DSP
Audi	200	50, 100, 200, 400	Mini	Tissue LC 200 DSP
	200	100, 200, 400	Mini	Tissue HC 200 DSP

## Svarīga informācija pirms darba sākšanas

- Obligāti iepazīstieties ar QIASymphony SP darbības principiem. Lietošanas instrukcijas skatiet instrumenta komplektācijā iekļautajās lietošanas rokasgrāmatās.
- Papildu apkope instrumenta darbības nodrošināšanai nav nepieciešama obligāti, bet ir ļoti ieteicama, lai samazinātu kontaminācijas risku.
- Pirms procedūras sākšanas izlasiet sadaļu “Procedūras principi”, sākot no 4. lpp.
- Noteikti iepazīstieties ar veicamajai procedūrai atbilstošā protokola lapu ([www.qiagen.com/goto/dspdnakits](http://www.qiagen.com/goto/dspdnakits)).
- Pirms reaģentu kasetni izmantojat pirmo reizi, pārbaudiet, vai buferšķīdumos Buffer QSL1 un QSB1 nav nogulšņu. Ja nepieciešams, izņemiet Buffer QSL1 un QSB1 tvertnes no reaģentu kasetnes un inkubējiet tās 30 minūtes 37 °C temperatūrā, reizēm sakratot, lai nogulsnes izšķīdinātu. Tvertnes ir jāievieto atpakaļ pareizajās pozīcijās. Ja reaģentu kasetne jau ir caurdurta, nodrošiniet, ka tvertnes ir hermētiski noslēgtas ar atkārtoti lietojamām blīvlentēm, un inkubējiet visu reaģentu kasetni 30 minūtes 37 °C temperatūrā, reizēm sakratot ūdens vannā.\*
- Centieties reaģentu kasetni (Reagent Cartridge, RC) nekratīt spēcīgi, citādi var veidoties putas, un tās var izraisīt šķidruma līmeņa noteikšanas problēmas.

## Pirms darba sākšanas veicamās darbības

- Pirms procedūras sākšanas obligāti pārbaudiet, vai magnētiskās daļiņas ir līdz galam resuspendētas. Pirms izmantošanas pirmo reizi enerģiski kratiet tvertni, kas satur magnētiskās daļiņas vismaz 3 minūtes.
- Pārbaudiet, vai caurduršanas vāks ir novietots uz reaģentu kasetnes un ka magnētisko daļiņu tvertnes vāks ir noņemts vai, ja tiek izmantota daļēji izlietota reaģentu kasetne, pārbaudiet, vai atkārtoti lietojamās blīvlentes ir noņemtas.
- Noteikti atveriet enzīmu stobriņus.

\* Nodrošiniet, ka instrumenti tiek regulāri pārbaudīti, apkopti un kalibrēti saskaņā ar ražotāja instrukcijām.

- Ja paraugi ir kodēti ar svītrkodu, novietojiet paraugus stobriņu turētājā tā, lai svītrkodi ir vērsti pret svītrkodu lasītāju QIASymphony SP kreisajā pusē.
- Informāciju par paraugu stobriņiem, kas ir saderīgi ar noteiktu protokolu, skatiet atbilstošajā laboratorijas piederumu sarakstā (pieejams vietnē [www.qiagen.com/goto/dspdnakits](http://www.qiagen.com/goto/dspdnakits)).
- Informāciju par paraugu minimālo tilpumu primārajiem un sekundārajiem stobriņiem noteiktam protokolam skatiet atbilstošajā laboratorijas piederumu sarakstā (pieejams vietnē [www.qiagen.com/goto/dspdnakits](http://www.qiagen.com/goto/dspdnakits)). Šajā informācijā ir arī norādīts, kurus stobriņus dažādajiem protokoliem var izmantot.

## Protokols: DNS izdalīšana

Tālāk ir aprakstīts vispārīgs protokols, ko izmanto QIASymphony DSP DNA Kit lietošanai. Detalizēta informācija par katru protokolu, tostarp tilpumiem un stobriņiem, ir sniegta protokolu lapās, kuras var lejupielādēt vietnē [www.qiagen.com/goto/dspdnakits](http://www.qiagen.com/goto/dspdnakits).

1. Aizveriet visus nodalījumus un vāku.
2. Ieslēdziet (ON) QIASymphony SP un nogaidiet, līdz tiek parādīts ekrāns **Sample Preparation** (Paraugu sagatavošana) un ir pabeigta inicializācijas procedūra.  
Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis atrodas QIASymphony SP instrumenta apakšas kreisajā stūrī.
3. Piesakieties instrumentā.
4. Pārbaudiet, vai nodalījums “Waste” (Atkritumi) ir pareizi sagatavots un veiciet nodalījuma “Waste” (Atkritumi) inventāra skenēšanu, iekļaujot uzgaļu tekni un šķidros atkritumus. Ja nepieciešams, nomainiet uzgaļu savākšanas maisu.
5. Ievietojiet nepieciešamo eluēšanas statīvu nodalījumā “Eluate” (Eluāts).  
Nodalījumā “Elution slot 4” (Eluēšanas 4. atvere) nedrīkst ievietot 96 iedaļu plāksni.  
Izmantojiet tikai nodalījumu “Elution slot 1” (Eluāta 1. atvere) ar atbilstošu dzesēšanas adapteri.

Izmantojot 96 iedaļu plāksni, pārlicinieties, vai plāksne ir novietota pareizā virzienā, jo nepareizs novietojums var izraisīt paraugu sajaukšanos pakārtotajā analīzē.

Izmantojot Elution Microtubes CL statīvu, noņemiet pamatni, pagriežot statīvu, līdz pamatne atdalās.

6. Ievietojiet vajadzīgo(ās) reaģentu kasetni(es) un izejmateriālus nodalījumā “Reagents and Consumables” (Reaģenti un izejmateriāli).
7. Veiciet inventāra skenēšanu nodalījumā “Reagents and Consumables” (Reaģenti un izejmateriāli).
8. Ievietojiet paraugus attiecīgajā paraugu turētājā un ievietojiet tos nodalījumā “Sample” (Paraugs).

**SVARĪGI!** Lietojumiem VirusBlood200 stobriņi, kuros ir iekšējās kontroles–Buffer ATE maisījums, ir jānovieto nodalījuma “Sample” (Paraugs) ligzdā A.

Plašāku informāciju par maisījuma sagatavošanu un iekšējās kontroles izmantošanu skatiet attiecīgā protokola lapā (pieejama vietnē [www.qiagen.com/goto/dspdnakits](http://www.qiagen.com/goto/dspdnakits)).

9. Izmantojot skārienukrānu, ievadiet nepieciešamo informāciju par katru apstrādājamo paraugu partiju.

Ievadiet tālāk norādīto informāciju.

Informācija par paraugu (atkarībā no izmantotajiem paraugu statīviem)

Izpildāmais protokols (Assay Control Set (Analīžu kontrolmateriālu komplekts))

Eluēšanas tilpums un izvades pozīcija

Lietojumiem VirusBlood200: stobriņš(i), kur atrodas iekšējā(s) kontrole(s)

Kad informācija par partiju ir ievadīta, statuss **LOADED** (Ievietots) tiek mainīts ar

**QUEUED** (Ievietots rindā). Kad viena partija ir ievietota rindā, tiek parādīta poga **Run** (Izpilde).

10. Lai sāktu izdalīšanas procedūru, nospiediet pogu **Run** (Izpilde).

Visi apstrādes posmi ir pilnībā automatizēti. Protokola izpildes beigās partijas statuss

**RUNNING** (Notiek izpilde) tiek mainīts uz **COMPLETED** (Pabeigts).

11. Izņemiet eluēšanas statīvu, kas satur attīrītās nukleīnskābes no nodalījuma “Eluate” (Eluāts).

12. DNS var izmantot vai to var uzglabāt 2–8 °C, –20 °C vai –80 °C temperatūrā.

Mēs iesakām noņemt eluāta plāksni no nodalījums “Eluate” (Eluāts) tūlīt pēc apstrādes procesa pabeigšanas. Atkarībā no temperatūras un mitruma līmeņa pēc apstrādes procesa pabeigšanas uz sistēmā QIASymphony SP atstātajām eluēšanas plāksnēm var veidoties kondensāts vai var rasties to iztvaikošana.

Parasti magnētiskās daļiņas netiek pārnestas eluēšanas šķīdumos. Ja pārnese nenotiek, eluēšanas šķīdumos esošās magnētiskās daļiņas neietekmē vairumu pakārtoto procedūru.

Ja pirms turpmāko procedūru veikšanas magnētiskās daļiņas ir jāizņem, stobriņi vai plāksnes, kas satur eluātus, vispirms ir jāievieto piemērotā magnētā, un eluāti ir jāpārceļ uz tīru stobriņu (sk. pielikumu, 28. lpp.).

Rezultātu faili tiek ģenerēti katrai eluēšanas plātei.

13. Ja reaģentu kasetne tiek izmantota tikai daļēji, noslēdziet to ar komplektācijā iekļautajām atkārtoti lietojamām blīvīventēm un stobriņus, kuros ir proteināze K, aizveriet ar skrūvējamiem vāciņiem tūlīt pēc protokola izpildes beigām, lai izvairītos no iztvaikošanas.

**Piezīme.** Lai iegūtu sīkāku informāciju par daļēji izmantoto reaģentu kasetni (Reagent Cartridge, RC) uzglabāšanu, skatiet “Reaģentu glabāšana un lietošana” 11. lpp.

14. Izmetiet izlietotos paraugu stobriņus un atkritumus atbilstoši vietējiem drošības noteikumiem.

Drošības informāciju skatiet 8. lpp.

15. Iztīriet QIASymphony SP.

Ievērojiet lietotāja rokasgrāmatā sniegtos norādījumus par apkopi. Regulāri notīriet uzgaļu aizsargus, lai samazinātu savstarpējas kontaminācijas risku.

16. Aizveriet instrumenta nodalījumus un izslēdziet (OFF) QIASymphony SP.

---

# Kvalitātes kontrole

Saskaņā ar ISO prasībām sertificēto QIAGEN kvalitātes vadības sistēmu katra komplektu QIASymphony DSP DNA Mini un Midi Kit partija tiek testēta, salīdzinot ar iepriekš noteiktām specifikācijām, lai nodrošinātu pastāvīgu produkta kvalitāti.

## Ierobežojumi

Sistēmas veiktspēja ir noteikta veiktspējas novērtēšanas pētījumos, izdalot summāro DNS no cilvēka pilnasinīm, leikocītu un trombocītu centrifugāta slāņa, audiem un FFPE audiem, kā arī izdalot vīrusa DNS no cilvēka pilnasinīm.

Lietotāja pienākums ir pārbaudīt sistēmas veiktspēju attiecībā uz visām viņu laboratorijā izmantotajām procedūrām, kas nav ietvertas QIAGEN darbības novērtējuma pētījumos.














Lai samazinātu risku rasties negatīvai ietekmei uz diagnostikas rezultātiem, ir jāizmanto turpmākajiem lietojumiem atbilstoši kontrolmateriāli. Papildu validēšanai ieteicams izmantot Starptautiskās tehnisko prasību saskaņošanas konferences (International Conference on Harmonisation of Technical Requirements, ICH) vadlīnijas, kas pieejamas dokumentā *ICH Q2 (R1) Validation of Analytical Procedures: Text and Methodology* (Analītisko procedūru validēšana: teksts un metodoloģija).




Visi iegūtie diagnostikas rezultāti jāinterpretē kopā ar citiem klīniskiem konstatējumiem vai laboratorijas rādītājiem.



# Simboli

Šajās lietošanas instrukcijās tiek izmantoti nākamajā tabulā norādītie simboli.

Simbols	Simbola definīcija
 $\Sigma$	Satur reaģentus, kuru daudzums ir pietiekams <N> testu veikšanai
 <N>	Izlietot līdz
 IVD	In vitro diagnostikas medicīnas ierīce
 REF	Kataloga numurs
 LOT	Partijas numurs
 MAT	Materiāla numurs (t.i., komponenta marķējums)
 COMP	Komponenti (t.i., iekļauto komponentu saraksts)
 NUM	Skaitis (t.i., flakoni, pudeles)
<b>Rn</b>	R ir lietošanas instrukciju (rokasgrāmata) redakcija, n ir redakcijas numurs
 VOL	Tilpums
	Temperatūras ierobežojums
	Ražotājs
 USE	Lietot tikai ar
 EC REP	Pilnvarotais pārstāvis Eiropas Kopienā

Simbols	Simbola definīcija
	Skatīt lietošanas instrukcijas
<b>CONT</b>	Saturs (iekļautie komponenti)
<b>WELL</b>	Iedobes numurs (t.i., reaģentu kasetnes iedobe)
<b>REAG</b> <b>CART</b>	Reaģentu kasetne
<b>ELU</b> <b>BUF</b>	Eluēšanas buferšķīdums (Buffer ATE)
<b>IPA</b>	Izopropanols
<b>PROTK</b>	Proteināze K
<b>GITC</b>	Guanidīna tiocianāts
<b>GuHCL</b>	Guanidīna hidrochlorīds
<b>EtOH</b>	Etanols
<b>MALEIC ACID</b>	Maleīnskābe
<b>BRIJ 58</b>	BRIJ 58
<b>LiCl</b>	Litija hlorīds
<b>GTIN</b>	Globālais tirdzniecības identifikācijas numurs
	Uzmanību!
	Asa mala

# Problēmu novēršanas ceļvedis

Šis problēmu novēršanas ceļvedis var noderēt iespējamo problēmu risināšanā. Vairāk informācijas skatiet arī lapā “Frequently Asked Questions” (Biežāk uzdotie jautājumi), kura pieejama mūsu tehniskā atbalsta centra vietnē: [www.qiagen.com/FAQ/FAQList.aspx](http://www.qiagen.com/FAQ/FAQList.aspx). QIAGEN tehniskā atbalsta darbinieki vienmēr labprāt atbildēs uz visiem jūsu jautājumiem par šajā rokasgrāmatā sniegto informāciju un protokoliem vai par paraugu un analīžu tehnoloģijām (kontakinformāciju skatīt uz aizmugurējā vāka vai vietnē [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)).

## Komentāri un ieteikumi

### Vispārīga rīkošanās

Skārienekrānā ir parādīts kļūdas ziņojums

Ja protokola izpildes laikā tiek parādīts kļūdas ziņojums, skatiet instrumentam pievienotās lietotāja rokasgrāmatas.

### Nogulsnes atvērtās kasetnes reaģenta iedobē

- Bufēršķiduma iztvaikošana  
Pārmērīga iztvaikošana var izraisīt sāls koncentrācijas palielināšanos buferšķidumos. Izmetiet reaģentu kasetni (RC). Ja netiek lietots izdalīšanai, gādājiet, lai daļēji izlietotas reaģentu kasetnes (RC) buferšķiduma iedobes tikti aizvērtas ar atkārtoti lietojamām blīvlentēm.
- Reaģentu kasetnes (RC) uzglabāšana  
Glabājot reaģentu kasetni (RC) temperatūrā, kas zemāka par 15 °C, var veidoties nogulsnes. Ja nepieciešams, no reaģentu kasetnes (RC) izņemiet iedobes, kas satur Buffer QSL1 un QSB1, un 30 minūtes inkubējiet ūdens peldē\* 37 °C temperatūrā, laiku pa laikam sakratot, lai izšķīdinātu nogulsnes. Pārliecinieties, vai iedobe ir ievietota pareizā pozīcijā. Ja reaģentu kasetne (RC) jau ir caurdurta, iedobe noteikti ir atkal jāaizver ar atkārtoti lietojamo blīvlenti, un visa reaģentu kasetne (RC) 30 minūtes ir jāinkubē ūdens vannā\* 37 °C temperatūrā, laiku pa laikam sakratot.

### Zems DNS ieguves apjoms

- Magnētiskās daļiņas netika atkārtoti suspendētas pilnībā  
Pirms sākat procedūru, pārliecinieties, vai magnētiskās daļiņas ir pilnībā atkārtoti suspendētas. Spēcīgi saskalīniet vismaz 3 minūtes pirms lietošanas.
- Sasaldētie asins vai leukocītu un trombocītu centrifugāta slāņa paraugi pēc atkausēšanas netika samaisīti pareizi  
Atkausējiet sasaldētus asins vai leukocītu un trombocītu centrifugāta slāņa paraugus, tos nedaudz pakustinot, lai nodrošinātu rūpīgu sajaukšanos.

\* Nodrošiniet, ka instrumenti tiek regulāri pārbaudīti, apkopti un kalibrēti saskaņā ar ražotāja instrukcijām.

## Komentāri un ieteikumi

- |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| c) Nepilnīga paraugu līze                                                                                                                 | Pirms lietošanas pārbaudiet, vai buferšķīdumos Buffer QSL1 un QSB1 nav nogulšņu. Ja nepieciešams, izņemiet buferšķīduma Buffer QSL1 un QSB1 tvertnes no reaģentu kasetnes (RC) un inkubējiet tās ūdens vannā* uz 30 minūtēm 37 °C temperatūrā, reizēm sakratot, lai nogulsnes izšķīdinātu. Ja reaģentu kasetne (RC) jau ir caurdurta, nodrošiniet, ka tvertnes atkal tiek hermētiski noslēgtas ar atkārtoti lietojamām blīvlentēm, un inkubējiet visu reaģentu kasetni (RC) ūdens vannā 30 minūtes 37 °C temperatūrā, reizēm sakratot.* |
| d) Nepilnīga audu paraugu noārdīšana                                                                                                      | Nodrošiniet, ka audi tiek noārdīti pilnībā, paldzinot inkubēšanu ar proteināzi K.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| e) Pipetes gala nosprostošanās nešķīstoša materiāla dēļ                                                                                   | Pirms QIASymphony izdalīšanas procedūras sākšanas paraugam netika noņemts nešķīstošais materiāls. Ja nepieciešams, izmantojiet pirmapstrādes procedūras, kā aprakstīts attiecīgajās protokola lapās, piemēram, viskozo paraugu materiāliem. Protokolu lapas ir pieejamas vietnē <a href="http://www.qiagen.com/goto/dspdnakits">www.qiagen.com/goto/dspdnakits</a> .                                                                                                                                                                    |
| f) Slikta leikocītu un trombocītu centrifugāta slāņa sagatavošana, izmantojot leikocītu un trombocītu centrifugāta slāņa protokolu        | Nodrošiniet, ka leikocītu frakcija tiek iegūta efektīvi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| g) Zems leikocītu skaits pilnasiņu paraugā, kurš tika izmantots kā izejmateriāls leikocītu un trombocītu centrifugāta slāņa sagatavošanai | Ja izmantojat leikocītu un trombocītu centrifugāta slāņa protokolu, palieliniet izmantoto pilnasiņu tilpumu un izmantojiet nemainīgu iegūto leikocītu skaitu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| h) Nepilnīga audu līze                                                                                                                    | Ja lizātā ir nešķīstošs materiāls, paldziniet proteināzes K inkubēšanu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| i) Granula tika pazaudēta, kamēr notika FFPE priekšapstrāde ar ksilolu/etanolu                                                            | Priekšapstrādes laikā vērojiet paraugus rūpīgi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

### Turpmākos lietojumos DNS labi nereaģē

- |                                                                  |                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a) Turpmākos lietojumos tiek izmantots nepietiekams DNS daudzums | Kvantitatīvi nosakiet izdalīto DNS, veicot spektrofotometrisku absorbcijas mērījumu pie 260 nm (sk. pielikumu 28. lpp.).*                                                                   |
| b) Turpmākos lietojumos tiek izmantots pārāk liels DNS daudzums  | Pārliets DNS daudzums var kavēt noteiktas enzimatiskās reakcijas. Kvantitatīvi nosakiet izdalīto DNS, veicot spektrofotometrisku absorbcijas mērījumu pie 260 nm (sk. pielikumu 28. lpp.).† |

### A<sub>260</sub>/A<sub>280</sub> attiecība izdalītajai DNS ir zema

Absorbcijas rādījums pie 320 nm netika atņemts no absorbcijas rādījumiem pie 260 nm un 280 nm	Lai veiktu eluātā esošo magnētisko daļiņu klātbūtnei atbilstošu korekciju, absorbcijas rādījums pie 320 nm ir jānolasa un jāatņem no absorbcijas rādījumiem, kas iegūti pie 260 nm un 280 nm (sk. pielikumā 28. lpp.).*
-----------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

\* Nodrošiniet, ka instrumenti tiek regulāri pārbaudīti, apkopti un kalibrēti saskaņā ar ražotāja instrukcijām.

† Nodrošiniet, ka instrumenti tiek regulāri pārbaudīti, apkopti un kalibrēti saskaņā ar ražotāja instrukcijām.

# Pielikums. DNS kvantitatīvā noteikšana un tīrības noteikšana

## DNS kvantitatīvā noteikšana

DNS koncentrācija jānosaka, spektrometrā mērot absorbciju pie 260 nm ( $A_{260}$ ). Absorbcijas rādījumiem pie 260 nm jābūt diapazonā no 0,1 līdz 1,0, lai tie būtu precīzi. Absorbcijas 1 vienība pie 260 nm atbilst 50 µg DNS uz mililitru ( $A_{260} = 1 = 50 \mu\text{g/ml}$ ).

Paraugu atšķaidīšanai un spektrofotometra kalibrēšanai izmantojiet Buffer ATE.

Attiecība starp absorbcijas vērtībām pie 260 nm un 280 nm sniedz DNS novērtējumu (sk. sadaļu "DNS tīrība" 29. lpp.).

Izmēriet absorbciju pie 320, 280 un 260 nm. Pie 320 nm iegūto absorbcijas rādījumu atņemiet no rādījumiem, kas iegūti pie 260 un 280 nm, lai veiktu korekciju fona rādījuma iespējamās klātbūtnes dēļ.

DNS koncentrācijas un iegūtā daudzuma aprēķināšanai izmantojiet šādu formulu: DNS parauga koncentrācija =  $50 \mu\text{g/ml} \times (A_{260} - A_{320}) \times \text{atšķaidījuma koeficients}$ . Kopējais izdalītās DNS daudzums = koncentrācija x parauga tilpums mililitros.

Ja eluātā tika pārnestas magnētiskās daļiņas un tās varētu ietekmēt turpmāko lietojumu (piem., izdalīto DNS ir paredzēts analizēt, izmantojot fluorescento kapilāro sekvencēšanu), tad stobriņš, kurā ir eluāts, vispirms ir jāapstrādā piemērotā magnētiskajā separatorā un eluāts ir jāpārnes uz tīru stobriņu (sk. tālāk).

Ja magnētiskās daļiņas ir jānoņem, stobriņu, kurā ir DNS, apstrādājiet piemērotā magnētiskajā separatorā (piem., QIAGEN 12-Tube Magnet, kat. nr. 36912), līdz magnētiskās daļiņas ir atdalītas. Ja DNS ir mikroplašu veidā, šī mikroplate ir jāapstrādā piemērotā magnētiskajā separatorā (piem., QIAGEN 96-Well Magnet Type A, kat. nr. 36915), līdz magnētiskās daļiņas ir atdalītas. Ja piemērots magnētiskais separators nav pieejams, stobriņu, kurā ir DNS, 1 minūti centrifugējiet mikrocentrifūgā pilnā ātrumā, lai visas atlikušās magnētiskās daļiņas granulētu.

**Piezīme.** Precīzai DNS kvantitatīvajai noteikšanai ar absorbciju pie 260 nm iesakām paraugu atšķaidīt atbilstošajā eluēšanas buferšķīdumā. Parauga atšķaidīšana ūdenī var sniegt neprecīzas vērtības. Eluēšanas buferšķīdumam ir augsta absorbcija pie 220 nm, un tas var radīt augstu fona absorbcijas līmeni, ja spektrofotometrs nav nullēts atbilstoši. Eluātu iztvaikošana potenciāli palielina mērījumu ietekmēšanas risku, it īpaši, ja mazi daudzumi eluātu tiek izmantoti neatšķaidītā veidā. QIASymphony DSP DNA Kit komplektos atsevišķā pudelē tiek nodrošināts papildu eluēšanas buferšķīdums, ko izmantot spektrofotometra neitralizēšanai.

## DNS tīrība

Tīrību nosaka, aprēķinot koriģētās absorbcijas pie 260 nm un koriģētās absorbcijas pie 280 nm attiecību, t.i.,  $(A_{260} - A_{320}) / (A_{280} - A_{320})$ . Tīrai DNS  $A_{260} / A_{280}$  attiecība ir 1,7–1,9.

# Informācija par pasūtīšanu

Produkts	Saturs	Kat. nr.
QIASymphony DSP DNA Mini Kit (192)	Iekļautas 2 reaģentu kasetnes un enzīmu statīvi un piederumi	937236
QIASymphony DSP DNA Midi Kit (96)	Iekļautas 2 reaģentu kasetnes un enzīmu statīvi un piederumi	937255
<b>Saisītās preces</b>		
Buffer ATL (4 x 50 ml)	4 x 50 ml Buffer ATL izmantošanai ar QIASymphony Tissue protokoliem	939016
Deparaffinization Solution (1 x 50 ml)	1 x 50 ml Deparaffinization Solution izmantošanai ar QIASymphony FFPE Tissue protokoliem	939018
Accessory Trough (10)	Piederumu iedobes izmantošanai ar QIASymphony SP	997012
Reagent Cartridge Holder (2)	Reaģentu kasetnes turētājs izmantošanai ar QIASymphony SP	997008
Tube Insert, 2 ml, v2, sample carrier, Qsym	Stobriņu palīgadapteris (paredzēts 2 ml stobriņiem ar skrūvējamu vāku) izmantošanai QIASymphony stobriņu turētājā	9242083
Tube Insert, 11 mm, Revision, sample carrier, Qsym	Galvenais stobriņu adapteris (11 mm) izmantošanai QIASymphony stobriņu turētājā	9242057
Tube Insert, 13 mm, sample carrier, Qsym	Galvenais stobriņu adapteris (13 mm) izmantošanai QIASymphony stobriņu turētājā	9242058

<b>Produkts</b>	<b>Saturs</b>	<b>Kat. nr.</b>
Cooling Adapter, 2 ml, V2, Qsym	Dzesēšanas adapteris 2 ml stobriņiem ar skrūvējamu vāku. Lietošanai QIASymphony nodalījumā "Eluate" (Eluāts)	9020674
Cooling Adapter, EMT, v2, Qsym	Dzesēšanas adapteris EMT statīviem. Lietošanai QIASymphony nodalījumā "Eluate" (Eluāts)	9020730
Sample Prep Cartridges, 8-well (336)	8 iedobju paraugu sagatavošanas kasetnes izmantošanai ar QIASymphony SP	997002
8-Rod Covers (144)	8-Rod Covers izmantošanai ar QIASymphony SP	997004
Filter-Tips, 200 µl (1024)	Vienreizējās lietošanas filtra uzgaļi, statīvā; (8 x 128). Lietošanai ar QIAcube® un QIASymphony SP/AS	990332
Filter-Tips, 1500 µl (1024)	Vienreizējās lietošanas filtra uzgaļi, statīvos; (8 x 128). Lietošanai ar QIASymphony SP/AS	997024
Tip Disposal Bags (15)	Uzgaļu atkritumu maiši izmantošanai ar QIASymphony SP	9013395
12-Tube Magnet	Magnēts magnētisko daļiņu atdalīšanai 12 x 1,5 ml vai 2 ml stobriņos	36912
96-Well Magnet Type A	Magnēts magnētisko daļiņu atdalīšanai 96 iedobju plates iedobēs, 2 x 96-Well Microplates FB	36915
S-Blocks (24)	96 iedobju bloki ar 2,2 ml iedobēm, 24 gab. kārbā	19585



<b>Produkts</b>	<b>Saturs</b>	<b>Kat. nr.</b>
Reuse Seal Set (20)	Atkārtoti lietojamo blīvlentu komplekti daļēji izlietotu QIASymphony reaģentu kasetņu noslēgšanai	997006
Elution Microtubes CL (24 x 96)	Nesterili polipropilēna stobriņi (maksimālais tilpums 0,85 ml, glabāšanas tilpums mazāks nekā 0,7 ml, eluēšanas tilpums 0,4 ml); 2304 gab. statīvos pa 96, ieskaitot uzgaļu strēmeliņas	19588
QIASymphony SP	QIASymphony parauga sagatavošanas modulis, 1 gada garantija daļām un darbam	9001297

Jaunāko informāciju par licencēšanu un produktu juridiskās atrunas skatiet attiecīgajā QIAGEN komplekta rokasgrāmatā vai lietotāja rokasgrāmatā. QIAGEN komplektu rokasgrāmatas un lietotāja rokasgrāmatas ir pieejamas vietnē [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com), un tās var pieprasīt arī no QIAGEN tehniskā atbalsta dienesta vai vietējiem preču izplatītājiem.

---

Šī lappuse atstāta tukša ar nolūku

#### Ierobežots licences līgums QIASymphony DSP DNA Kit komplekciem

Šī produkta izmantošana liecina par katra produkta pircēja vai lietotāja piekrišanu šādiem nosacījumiem:

1. Šo produktu drīkst lietot tikai saskaņā ar kopā ar produktu nodrošinātajiem protokoliem un šo rokasgrāmatu un tikai kopā ar sastāvdaļām, kas ietilpst šajā komplektā. Uzņēmums QIAGEN nepiešķir nekāda veida licenci uz nevienu no tā intelektuālajiem īpašumiem, lai šajā komplektā lietvertās sastāvdaļas izmantotu kopā ar jebkādam sastāvdaļām, kas neietilpst šajā komplektā, vai ar tām apvienotu, izņemot gadījumus, kas aprakstīti kopā ar produktu piegādātajos protokolos un šajā rokasgrāmatā, kā arī papildu protokolos, kas pieejami tīmekļa vietnē [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com). Dažus no šiem papildu protokoliem QIAGEN lietotāji nodrošina QIAGEN lietotājiem. Šie protokoli nav rūpīgi testēti vai optimizēti uzņēmumā QIAGEN. Uzņēmums QIAGEN nedz apliecina, nedz garantē, ka tie nepārkāpj trešo personu tiesības.
2. Uzņēmums QIAGEN nesniedz citas garantijas, izņemot skaidri norādītās licences, ka šis komplekts un/vai tā lietošana neaizskar trešo personu tiesības.
3. Šis komplekts un tā sastāvdaļas ir licencētas vienreizējai lietošanai, un tās nedrīkst izmantot atkārtoti, atjaunot vai pārdot tālāk.
4. Uzņēmums QIAGEN īpaši atsakās no jebkādam citām tiesām vai netiesām licencēm, izņemot tās, kuras ir skaidri norādītas.
5. Komplekta pircējs un lietotājs piekrtī neveikt un neatļaut citiem veikt nekādas darbības, kas varētu izraisīt vai veicināt jebkuras no iepriekš aizliegtajām darbībām. Uzņēmums QIAGEN var pieprasīt šī ierobežotā licences līguma aizliegumu īstenošanu jebkurā tiesā un apņemas atgūt visus savus izmeklēšanas un tiesas izdevumus, ieskaitot advokātu honorārus, kas radušies, īstenojot šo ierobežoto licences līgumu vai jebkuru no uzņēmuma intelektuālā īpašuma tiesībām saistībā ar komplektu un/vai tā sastāvdaļām.

Jaunākos licences nosacījumus skatiet vietnē [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

Preču zīmes: QIAGEN®, Sample to Insight®, QIASymphony®, QIAcube® (QIAGEN Group); Sarstedt® (Sarstedt AG and Co.). Šajā dokumentā minētos reģistrētos nosaukumus, preču zīmes u.c. nosaukumus (pat gadījumos, kur tas īpaši nav norādīts) nedrīkst uzskatīt par tādiem, kurus neaizsargā likums. 08/2015 HB-0977-004

© 2012–2015 QIAGEN, visas tiesības aizsargātas.

---

Pasūtīšana [www.qiagen.com/contact](http://www.qiagen.com/contact) | Tehniskais atbalsts [support.qiagen.com](http://support.qiagen.com) | Tīmekļa vietne [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)