

# Komplekti QIASymphony® DSP DNA Mini Kit kasutusjuhised (protokollileht)

Protokollid Tissue\_LC\_200\_V7\_DSP ja Tissue\_HC\_200\_V7\_DSP

2. versioon



Kasutamiseks *in vitro* diagnostikas

Kasutamiseks komplektiga QIASymphony DSP DNA Mini Kit (192)



937236



QIAGEN GmbH, QIAGEN Strasse 1, 40724 Hilden, Saksamaa

R1

Protokollileht on elektrooniliselt saadaval ja leitav tootelehe ressursside vahelehel [veebilehel www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

## Üldine teave

Komplekt QIASymphony DSP DNA Kit on ette nähtud kasutamiseks *in vitro* diagnostikas.

Need protokollid on mõeldud DNA koguhulga määramiseks kudedest ja formaliinis fikseeritud, parafiini sukeldatud (Formalin-Fixed, Paraffin-Embedded, FFPE) kudedest, kasutades QIASymphony SP seadet ja komplekti QIASymphony DSP DNA Mini Kit.

Olenevalt proovitüübist soovitame kasutada madala sisaldusega (LC) või kõrge sisaldusega (HC) proovi. Koed annavad suurema DNA saagise, kui neid töödeldakse kõrge sisaldusega protokolliga, kuid võib kasutada madala sisaldusega protokolliga koos väikese eluadi mahuga (50 µl), kui vajalik on kõrge DNA kontsentratsioon. FFPE-koeks soovitame kasutada madala sisaldusega protokolliga.

### Madala sisaldusega protokoll

<b>Komplekt</b>	QIASymphony DSP DNA Mini Kit (katalooginr 937236)
Proovimaterjal	FFPE-kude ja kude* Ühte preparaati saab kombineerida kuni 4 FFPE koelõiku, mille iga paksus on kuni 10 µm, või kuni 8 lõiku, kui paksus on kuni 5 µm ja pindala kuni 250 mm <sup>2</sup> .
Protokoll nimetus	Tissue_LC_200_V7_DSP
Analüüsi kontrolli vaikekomplekt	ACS_Tissue_LC_200_V7_DSP
Elueerimismaht	50 µl, 100 µl, 200 µl või 400 µl
Nõutav tarkvaraversioon	Versioon 4.0 või uuem
Nõutud tarkvara konfiguratsioon IVD kasutuseks	Vaikeprofiil 1

\* Koeproovide teavet vt kõrge sisaldusega protokoll.

### Kõrge sisaldusega protokoll

<b>Komplekt</b>	QIASymphony DSP DNA Mini Kit (katalooginr 937236)
Proovimaterjal	Kude Kui eeldatava saagise teave pole saadaval, soovitame alustada 25 mg proovimaterjaliga. Olenevalt saadud saagisest võib proovi suurust järgnevates preparaatides suurendada.
Protokoll nimetus	Tissue_HC_200_V7_DSP
Analüüsi kontrolli vaikekomplekt	ACS_TissueHLC_200_V7_DSP
Elueerimismaht	50, 100, 200 või 400 µl
Nõutav tarkvaraversioon	Versioon 4.0 või uuem
Nõutud tarkvara konfiguratsioon IVD kasutuseks	Vaikeprofiil 1

## Vajalikud, kuid tarnekomplekti mittekuuluvad materjalid

### Kõikide proovitüüpide jaoks

- Buffer ATL, 4 x 50 ml (katalooginr 939016)
- RNA sisalduse minimeerimiseks: DNase-vaba RNase A (lähtelahus 100 mg/ml)

### FFPE-koe jaoks (ksüleenivaba deparafineerimine)

- Deparaffinization Solution (katalooginr 939018)

### FFPE-koe jaoks (deparafineerimine ksüleeniga)

- Ksüleen (99–100%)
- Etanool (96–100%)\*

## Sahtel „Sample“ („Proov“)

<b>Proovitüüp</b>	FFPE-kude ja kude
<b>Proovi kogus</b>	220 µl (vajalik proovi kohta, protokollis kohta)*
<b>Töödeldud proovi maht</b>	200 µl
<b>Primaarsed proovikatsutid</b>	–
<b>Sekundaarsed proovikatsutid</b>	Lisateavet leiate veebilehel <a href="http://www.qiagen.com">www.qiagen.com</a> laboritarvete loendist tootelehe ressursside vahelehel.
<b>Siseosad</b>	Lisateavet leiate veebilehel <a href="http://www.qiagen.com">www.qiagen.com</a> laboritarvete loendist tootelehe ressursside vahelehel.

\* Nii kõrge kui ka madala sisaldusega protokollide korral ei tuvasta süsteem väiksemaid proovi mahte kui 220 µl, kuna proovi ülekandmine teostatakse ilma vedelikutaseme tuvastamiseta. Seetõttu veenduge, et proovi sisestusmaht on 220 µl.

n/a = pole kohaldatav

## Sahtel „Reagents and Consumables“ („Reaktiivid ja proovimaterjalid“)

<b>Positsioon A1 ja/või A2</b>	Reaktiivikassett (Reagent Cartridge, RC)
<b>Positsioon B1</b>	–
<b>Otsikustatiivide hoidik 1–17</b>	Ühekordsed filterotsikud, 200 või 1500 µl
<b>Ühikukarpide hoidik 1–4</b>	Ühikukarbid, mis sisaldavad proovi ettevalmistamise kassette või kaasi 8-Rod Covers

n/a = pole kohaldatav

\* Ärge kasutage denatureeritud alkoholi, mis sisaldab lisühendeid nagu metanool või metüüleetüülketoon.

## Sahtel „Waste“ („Jäätmed“)

### Ühikukarpide hoidik 1–4

Tühjad ühikukarbid

### Jäämekoti hoidik

Jäämekott

### Vedeljäätmete pudeli hoidik

Tühi vedeljäätmete pudel

## Sahtel „Eluate“ („Eluaat“)

Elueerimisstatiiv (soovitame kasutada pesa 1, jahutusasend)

Lisateavet leiate veebilehe [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) laboritarvete loendist tootelehe ressursside vahelehel.

## Vajalik plastvara

Plastvara	Üks partii 24 proovi*	Kaks partiid 48 proovi*	Kolm partiid 72 proovi*	Neli partiid 96 proovi*
Disposable filter-tips, 200 µl <sup>†</sup>	26	50	74	98
Disposable filter-tips, 1500 µl <sup>†</sup>	72	136	200	264
Sample prep cartridges <sup>§</sup>	21	42	63	84
8-Rod Covers <sup>¶</sup>	3	6	9	12

\* Partii kohta vähem kui 24 proovi kasutamine vähendab vajaminevate ühekordsete filterotsikute arvu töötsükli kohta.

<sup>†</sup> Filterotsikute statiivis on 32 filterotsikut.

<sup>‡</sup> Vajalike filterotsikute arvu hulka on arvatud filterotsikud, mis on vajalikud 1 inventuuriskanniks RC kohta.

<sup>§</sup> Ühikukarbis on 28 proovi ettevalmistamise kasseti.

<sup>¶</sup> Ühikukarbis on kaksteist kaant 8-Rod Covers.

Märkus. Eeltoodud filterotsikute arv võib sõltuvalt seadistustest erineda puutekraanil kuvatavast arvust. Soovitame seadmesse laadida maksimaalse võimaliku hulga otsikuid.

## Elueerimismaht

Elueerimismaht valitakse puutekraanilt. Olenevalt proovituübist ja DNA sisaldusest võib lõplik maht varieeruda ja olla kuni 15 µl väiksem kui valitud maht. Tulenevalt asjaolust, et eluaadi maht võib varieeruda, soovitame kontrollida eluaadi tegelikku mahtu, kui kasutate automatiseeritud analüüsi seadistamise süsteemi, mis enne ülekandmist eluaadi mahtu ei kontrolli. Elueerimine väiksemates kogustes tõstab lõpliku DNA kontsentratsiooni, kuid vähendab vähesel määral saagist. Soovitame kasutada elueerimismahtu, mis sobiks soovitud allasuunas rakenduse jaoks.

## Proovimaterjali ettevalmistamine

Kemikaalidega töötamisel kandke alati sobivat laborikiltil, ühekordselt kasutatavaid kindaid ja kaitseprille. Lisateabe saamiseks tutvuge toote tarnija poolt pakutava vastava ohutuskaardiga (Safety Data Sheet, SDS).

Proovide üldise võtmise transportimise ja hoiustamise soovituste jaoks vaadake heakskiidetud CLSI juhust MM13-A „Collection, Transport, Preparation, and Storage of Specimens for Molecular Methods“ (Proovide võtmine, transportimine, ettevalmistamine ja hoiustamine molekulaarmedetodite jaoks).

## Tähtsad punktid enne alustamist

- Kontrollige puhvrit Buffer ATL valge sademe osas. Vajadusel inkubeerige 30 minutit temperatuuril 37 °C aeg-ajalt loksutades, et sade lahustada.
- Seadke termomikser või raputi-inkubaator vajalikule temperatuurile eeltöötuse jaoks.

## Koed

Värsked ja külmutatud kudesid võib kasutada DNA puhastamise jaoks. DNA saagis ja kvaliteet sõltuvad proovitüübist, allikas ja säilitustingimustest. Värsket kude saab enne töötlemist väikestest tükkideks lõigata ja temperatuuril –20 °C või –80 °C säilitada. Üldiselt soovitame kasutada kõrgema sisaldusega protokoll, mis tagab suuremad DNA saagised. Madala sisaldusega protokoll koos elueerimismahuga 50 µl on soovitatav kasutada ainult siis, kui allasuunas analüüsimiseks on vaja kõrgeid DNA kontsentratsioone. Kui teave eeldatava saagise kohta pole saadaval, on soovitatav alustada 25 mg proovimaterjalist, kasutades kõrgema sisaldusega protokoll ja elueerimismahtu 200 µl. Olenevalt saadud saagisest võib proovi suurust järgnevates preparaatides suurendada või elueerimismahtu vähendada. Võtke teadmiseks, et preparaatide ülelaadimine koos väikeste elueerimismahtudega võib põhjustada magnetiliste osakeste jääkmõju eluaadile ja võib ohtu seada DNA puhtuse ja allasuunas analüüsi.

**Märkus.** Kui töötate külmutatud koeproovidega, tuleb kaaluda standardit ISO 20184-3:2021 (E) automaatse NA eraldamise jaoks külmutatud koeproovist.

**Märkus.** Proovi stabiilsus oleneb suuresti erinevatest teguritest ja seostub spetsiifiliste järelrakendustega. Kasutaja kohustus on tutvuda kohaliku labori järelrakenduse kasutusjuhistega ja/või valideerida kogu töövoogu, et kindlaks teha vajalikud hoiustamistingimused.

## Koe eeltöötuse protokoll

1. Viige koeproov 2 ml mikrotsentrifuugi katsutisse (ei sisaldu komplektis).
2. Lisage 220 µl puhvrit Buffer ATL.
3. Lisage 20 µl proteinaasi K ja segage katsutile koputades.  
**Märkus.** Kasutage QIASymphony DSP DNA Mini Kiti ensüümide statiivi proteinaas K-d.
4. Asetage katsuti termomikserisse või raputi-inkubaatorisse ning inkubeerige temperatuuril 56 °C, loksutades kiirusega 900 p/min, kuni kude on täielikult lüüsitud.  
**Märkus.** Lüüsimise aeg erineb sõltuvalt töödeldavast koetüübist. Enamiku kudete puhul lõpetatakse lüüsimine 3 tunni jooksul. Kui lüüsimine pole 3 tunni pärast valmis, mida näitab lahustamatu materjali või väga viskoosete lüsaatide olemasolu, võib lüüsimisaega pikendada või lahustamatu materjali eemaldada tsentrifuugimise teel, mida on kirjeldatud etapis 6. Üleöö lüüsimine on võimalik ega mõjuta preparaati.
5. RNA sisalduse minimeerimiseks proovis lisage 4 µl RNase A (100 mg/ml) ja inkubeerige 2 minutit toatemperatuuril (15–25 °C) enne etapiga 6 jätkamist.
6. Homogeniseerige proov seda korduvalt üles-alla pipeteerides.  
**Märkus.** Kui lahustamatu materjali tükid on ikkagi olemas, tsentrifuugige 1 minut võimsusel 3000 x g.
7. Kandke ettevaatlikult 220 µl supernatanti proovikatsutitesse, mis ühilduvad QIASymphony SP seadme proovikanduriga.
8. Täielikku ühilduvate proovikatsutite loendit vaadake laborivara loendist veebilehel [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com). Soovitame kasutada 2 ml katsuteid (nt Sarstedt, katalooginr 72.693 või 72.608).0.

## FFPE-kude

Standardised FFPE-protseduurid annavad alati tulemuseks nukleiinhapete märkimisväärse fragmentaarsuse. DNA fragmentatsiooni ulatuse piiramiseks veenduge, et

- fikseerite koeproovid pärast kirurgilist eemaldamist nii kiiresti kui võimalik 4–10% formaliinis;
- rakendate fikseerimisajaga 14–24 tundi (pikemad fikseerimisaja põhjustavad ulatuslikumat DNA fragmentatsiooni põhjustades ebakvaliteetset allasuunas analüüsimist);
- Dehüdreerige proove põhjalikult enne sisestamist (jääkformaliin võib pärssida proteinaase K lõhustumist)

DNA puhastamise lähtematerjaliks peavad olema FFPE-koest värskest lõigatud lõigud. Ühes preparaadis saab töödelda kuni 4 lõiku, mille iga paksus on kuni 10 µm, või kuni 8 lõiku, kui paksus on kuni 5 µm ja pindala kuni 250 mm<sup>2</sup>. Kui teave teie lähtematerjali loomuse kohta pole saadaval, soovime alustada mitte rohkem kui 3 lõiguga ühes preparaadis. Olenevalt DNA saagisest ja puhtusest võib olla võimalik järgmises preparaadis kasutada kuni 8 lõiku.

**Märkus.** Kui töötate FFPE -koega, tuleb kaaluda standardit ISO 20166-3:2018 (E) automaatse NA eraldamise jaoks FFPE koeproovist, et saada proovi käsitlemisel lisateavet.

**Märkus.** FFPE-koe protokollid on loodud spetsiaalselt ainult väikeste RNA hulkade samaaegseks puhastamiseks. See annab tulemuseks väiksema fotomeetrilise mõõtmise väärtuse võrreldes väärtusetega, mis on saadud manuaalse komplektiga QIAamp® DSP DNA FFPE Tissue Kit.

## FFPE-koe eeltöötuse protokoll

Meetod 1: deparaffineerimine, kasutades lahust Deparaffinization Solution

1. Eemaldage prooviplokilt skalpelliga liigne parafiin.
2. Lõigake 4 lõiguks paksusega 10 µm või kuni 8 lõiguks paksusega 5 µm.  
Märkus. Kui proovi pind on õhuga kokku puutunud, visake esimesed 2–3 koelõiku ära.
3. Asetage koelõigud kohe 2 ml Sarstedti katsutisse (ei kuulu komplekti, kataloogi nr 72.693 või 72.608), mis ühildub QIASymphony SP seadme proovikanduriga.
4. Lisage koelõikudele 200 µl puhvrit Buffer ATL.
5. Lisage 20 µl proteinaas K-d.  
Märkus. Kasutage QIASymphony DSP DNA Mini Kiti ensüümide statiivi proteinaas K-d.
6. Lisage 160 µl või 320 µl lahust Deparaffinization Solution (vt järgnevat tabelit) ja segage keeristades.

Koelõigu paksus	Koelõikude arv	Lahuse Deparaffinization Solution maht
5 µm	1–4	160 µl
	5–8	320 µl
10 µm	1–2	160 µl
	3–4	320 µl

7. Asetage katsuti ThermoMixerisse või raputi-inkubaatorisse ning inkubeerige 1 tund temperatuuril 56 °C, loksutades kiirusega 1000 p/min, kuni kude on täielikult lüüsitud.  
Märkus. Lüüsimise aeg erineb sõltuvalt töödeldavast koetüübist. Enamiku kudete puhul lõpetatakse lüüsimine 1 tunni jooksul. Kui lüüsimine pole 1 tunni pärast valmis, mida näitab lahustamatu materjali olemasolu, võib lüüsimisaega pikendada või lahustamatu materjali eemaldada pelletitena tsentrifugimise teel, mida on kirjeldatud etapis 10. Üleöö lüüsimine on võimalik ega mõjuta preparaati.
8. Inkubeerige temperatuuril 90 °C 1 tund.  
Märkus. Inkubeerimine temperatuuril 90 °C puhvris Buffer ATL pöörab osaliselt ümber formaldehüüdiga nukleiinhapete modifikatsiooni. Pikemad inkubeerimisajad või kõrgemad inkubeerimistemperatuuri võivad põhjustada rohkem fragmenteerunud DNA-d. Kui kasutate ainult ühte kuumutusplokki, jätke proov toatemperatuurile pärast 56 °C inkubatsiooni, kuni kuumutusplokk saavutab temperatuuri 90 °C.
9. RNA sisalduse minimeerimiseks proovis lisage 2 µl RNase A (100 mg/ml) alumisse faasi ja inkubeerige 2 minutit toatemperatuuril enne etapiga 10 jätkamist. Enne RNase A lisamist laske proovil toatemperatuurile jahtuda.
10. Tsentrifugige toatemperatuuril täiskiirusel 1 minut.
11. Kandke katsutid üle ettevaatlikult (sisaldavad mõlemat faasi) QIASymphony SP seadme proovikanduriga.

## Meetod 2: ksüleeniga deparafineerimine

1. Eemaldage prooviplokkilt skalpelliga liigne parafiin.
2. Lõigake 4 lõiguks paksusega 10 µm või kuni 8 lõiguks paksusega 5 µm.  
Märkus. Kui proovi pind on õhuga kokku puutunud, visake esimesed 2–3 koelõiku ära.
3. Asetage koelõigud kohe 1,5 või 2 ml mikrotsentrifugi katsutisse (ei kuulu komplekti) ja lisage proovile 1 ml ksüleeni. Sulgege kaas ja pööristage jõuliselt 10 sek.
4. Tsentrifugige toatemperatuuril täiskiirusel 2 minutit.
5. Eemaldage pipeteerides supernatant. Ärge eemaldage pelletit.
6. Lisage pelletile 1 ml etanooli (96–100%) ja segage vibratsioonisegistiga.  
Märkus. Etanool ekstraheerib proovist ksüleeni jäägid.
7. Tsentrifugige toatemperatuuril täiskiirusel 2 minutit.
8. Eemaldage pipeteerides supernatant. Ärge eemaldage pelletit.  
Märkus. Eemaldage etanooli jäägid ettevaatlikult peenikese pipetiotsikuga.
9. Avage katsuti ja inkubeerige toatemperatuuril (15–25°C) 10 min või kuni jääketanool on aurustunud.  
Märkus. Inkubeerida võib temperatuuril kuni 37 °C.
10. Suspendeerige pellet uuesti 220 µl puhvrise Buffer ATL.
11. Lisage 20 µl proteinaasi K ja segage vibratsioonisegistiga.  
Märkus. Kasutage QIASymphony DSP DNA Mini Kiti ensüümide statiivi proteinaas K-d.
12. Inkubeerige temperatuuril 56 °C 1 tund (või kuni proov on täielikult lüüsitud).

Märkus. Lüüsimise aeg erineb sõltuvalt töödeldavast koetüübist. Enamiku kudete puhul lõpetatakse lüüsimine 1 tunni jooksul. Kui lüüsimine pole 1 tunni pärast valmis, mida näitab lahustamatu materjali olemasolu, võib lüüsimisaega pikendada või lahustamatu materjali eemaldada tsentrifuugimise teel, mida on kirjeldatud etapis 16. Üleöö lüüsimine on võimalik ega mõjuta preparaati.

#### 13. Inkubeerige temperatuuril 90 °C 1 tund.

Märkus. Inkubeerimine temperatuuril 90 °C puhvris Buffer ATL pöörab osaliselt ümber formaldehüüdiga nukleiinhapete modifikatsiooni. Pikemad inkubeerimisajad või kõrgemad inkubeerimistemperatuuri võivad põhjustada rohkem fragmenteerunud DNA-d. Kui kasutate ainult ühte kuumutusplokki, jätke proov toatemperatuurile pärast 56 °C inkubatsiooni, kuni kuumutusplokk saavutab temperatuuri 90 °C.

#### 14. Tsentrifugeerige proovi lühidalt, et eemaldada tilgad kaane sisepinnalt.

#### 15. RNA sisalduse minimeerimiseks proovis lisage 2 µl RNase A (100 mg/ml) ja inkubeerige 2 minutit toatemperatuuril enne etapiga 16 jätkamist. Enne RNase A lisamist laske proovil toatemperatuuril jahtuda.

#### 16. Kandke ettevaatlikult üle 220 µl lüsaati proovikatsutitesse, mis ühilduvad QIASymphony SP seadme proovikanduriga.

Märkus. Kui lüsaat sisaldab lõhustumata materjali, tsentrifugeerige toatemperatuuril täiskiirusel 2 minutit enne supernatanti lisamist proovikatsutitesse. Täielikku ühilduvate proovikatsutite loendit vaadake laborivara loendist veebilehel [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com). Soovitame kasutada 2 ml katsuteid (nt Sarstedt, katalooginr 72.693 või 72.608).

## Eluaatide hoiustamine

Soovitav on eemaldada eluaadi plaat sahtlist „Eluate“ („Eluaat“) kohe pärast tööseeria lõppemist. Eluaadi plaadid võib jätta seadmesse QIASymphony SP pärast käituse lõpetamist üle öö (kuni 12 tundi, sh käituse aeg, soovituslikud keskkonningimused: 18–26 °C ja suhteline niiskus 20–75%). Olenevalt temperatuurist ja niiskusest, võib eluaadil toimuda kondenseerumine või aurumine.

Lühiajaliseks hoiustamiseks mõeldud eluaate võib hoiustada toatemperatuuril kuni 2 nädalat. Pikaajaliseks hoiustamiseks on soovitatav hoiustada temperatuuril 2–8 °C, –20 °C või –80 °C.

Märkus. Eluaadi stabiilsus oleneb suuresti erinevatest teguritest ja seostub spetsiifiliste järelrakendustega. See on kindlaks tehtud komplekti QIASymphony DSP DNA Mini Kit jaoks koos näitlike järelrakendustega. Kasutaja kohustus on tutvuda kohaliku labori järelrakenduse kasutusjuhistega ja/või valideerida kogu töövoogu, et kindlaks teha vajalikud hoiustamistingimused.

## Enne alustamist pidage silmas järgmist

- QIASymphony magnetilised osakesed puhastavad RNA-d ja DNA-d, kui neid mõlemaid leidub proovis. Kui vajalik on RNA-vaba DNA, lisage vastava eeltötlusprotokolli asjakohases etapis proovile RNase A-d.

## Piirangud ja segavad ained





Komplekti QIASymphony DSP DNA Mini Kit arenduse ajal ei tuvastatud segavaid aineid, millel oleks negatiivne mõju proovi ettevalmistusele.

Märkus. Katsetamiseks kasutati järelrakenduste näidiseid, et hinnata eraldatud nukleiinhapete kvaliteeti. Kuid erinevatel järelrakendustel võivad olla erinevad nõudmised puhtuse (s.t võimalike segavate ainete puudumine) suhtes, seepärast on asjakohased ained ja vastavad kontsentratsioonid tuvastamiseks ja katsetamiseks vaja kindlaks määrata osana järelrakendusest, mida arendatakse mis tahes töövoos jaoks, mis hõlmab komplekte QIASymphony DSP DNA Mini Kit.



## Sümbolid

Selles dokumendis kasutatakse järgmisi sümboleid. Vaadake kasutusjuhistes, pakendil või siltidel kasutatavate sümbolite täielikku loendit käsiraamatust.

Sümbol	Tähise selgitus
	See toode täidab Euroopa Liidu määruse 2017/746 <i>in vitro</i> diagnostikaks kasutatud meditsiiniseadmete kohta nõudeid.
	<i>In vitro</i> diagnostiline meditsiiniseade
	Katalooginumber
Rn	R on kasutusjuhendi läbivaatamine ja n on versiooninumber
	Tootja

## Muudatuste ajalugu

### Redaktsioon

R1, juuni 2022

### Kirjeldus

Versioon 2, redaktsioon 1

- Uuendatud versioonile 2 vastamaks IVD-le
- Uuendatud segavate ainete ja piirangute jaotis
- Uuendatud eluaadide hoiustamise jaotis
- Uuendatud sümbolite jaotis
- Uuendatud proovimaterjali ettevalmistamise jaotis

Ajakohase litsentsiteabe ja tootespetsiifilised õigustest loobumised leiate asjakohasest QIAGEN®-i komplekti käsiraamatust või kasutusjuhendist. QIAGEN-i komplekti käsiraamatud ja kasutusjuhendid on saadaval veebilehel [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) või tellimisel QIAGEN-i tehniliselt toelt või kohalikul müügiesindajalt.

Kaubamärgid: QIAGEN®, Sample to Insight®, QIAamp®, QIASymphony® (QIAGEN Group); BD™ (Becton Dickinson and Company); Sarstedt® (Sarstedt AG and Co.). Selles dokumendis kasutatud registreeritud nimetused, kaubamärgid jne loetakse seadusega kaitstuks ka juhul, kui need pole eraldi kaubamärkidena tähistatud.  
06/2022 HB-3029-S07-001 © 2022 QIAGEN, kõik õigused kaitstud.