

Januar 2021

Bruksanvisning (håndbok) for QIAamp[®] DSP DNA Blood Mini Kit



Versjon 2



Til bruk i in vitro-diagnostikk



61104



QIAGEN GmbH, QIAGEN Strasse 1, D-40724 Hilden
Tlf.: +49-2103-29-0



1122788NO



Innhold

Tiltent bruk	5
Beskrivelse og prinsipp	6
Lysering av blodceller	6
Binding av genomisk DNA til QIAamp Mini-spinnkolonnemembranen	6
Automatisk rensing på QIAcube / QIAcube Connect MDx	7
Oppsummering og forklaring	10
Materialer som medfølger	11
Settets innhold	11
Materialer som er nødvendige, men ikke følger med	12
Advarsler og forholdsregler	14
Sikkerhetsinformasjon	14
Håndtering og oppbevaring av reagenser	16
Oppbevaring og håndtering av prøver	16
Fjerne resterende kontaminanter	17
Eluere rent genomisk DNA	17
Viktige merknader	18
Viktige punkter før du starter en protokoll	18
Klargjøring av reagenser og buffere	18
Håndtere QIAamp Mini-spinnkolonner	20
Eluering av genomisk DNA	20
Resultat og kvalitet på genomisk DNA	21
Montere QIAvac 24 Plus-vakuumsystemet	21

Prosedyre	23
Protokoll: Isolering og rensing av genomisk DNA fra blodprøvene ved bruk av et vakuumsystem	23
Protokoll: Isolering og rensing av genomisk DNA fra blodprøvene ved bruk av en mikrosentrifuge eller QIAcube/QIAcube Connect MDx.....	27
Kvalitetskontroll	30
Begrensninger	30
Ytelsesegenskaper	31
Symboler	36
Bestillingsinformasjon	38
Endringshistorikk for dokument	40

Tiltenkt bruk

QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit er et system som bruker en silikamembranteknologi (QIAamp-teknologi) til isolasjon og rensing av genomisk DNA fra biologiske prøver.

Produktet er beregnet for bruk av profesjonelle brukere, for eksempel teknikere og leger som har fått opplæring i molekylærbiologiske teknikker.

QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit er beregnet for bruk i forbindelse med in vitro-diagnostikk.

Beskrivelse og prinsipp

Hver QIAamp DSP DNA Blood Mini-prosedyre består av 4 trinn:

- Lysere cellene i blodprøven
- Binde genomisk DNA i cellelysatsatet til membranen på en QIAamp Mini-spinnkolonne
- Vaske membranen
- Eluere genomisk DNA fra membranen

Denne håndboken inneholder protokoller for 2 alternative QIAamp DSP DNA Blood Mini-prosedyrer: spinnprosedyren som krever en sentrifuge, og vakuumprosedyren som krever en sentrifuge og et vakuumsystem (se flytskjemaet på side 9). Spinnprosedyren kan automatiseres på QIAcube og QIAcube Connect MDx.

Lysering av blodceller

Prøver lyseres under denatureringsbetingelser ved økte temperaturer. Lysering utføres ved tilstedeværelse av QIAGEN Protease (QP) og lyseringsbuffer (AL).

Binding av genomisk DNA til QIAamp Mini-spinnkolonmembranen

For å optimalisere bindingen av genomisk DNA til QIAamp Mini-spinnkolonmembranen tilsettes først etanol til lysatene. Hvert lysat påføres deretter en QIAamp Mini-spinnkolonne, og genomisk DNA adsorberes på silikamembranen etter hvert som lysatet trekkes gjennom ved vakuumtrykk eller sentrifugalkraft.

Automatisk rensing på QIAcube / QIAcube Connect MDx

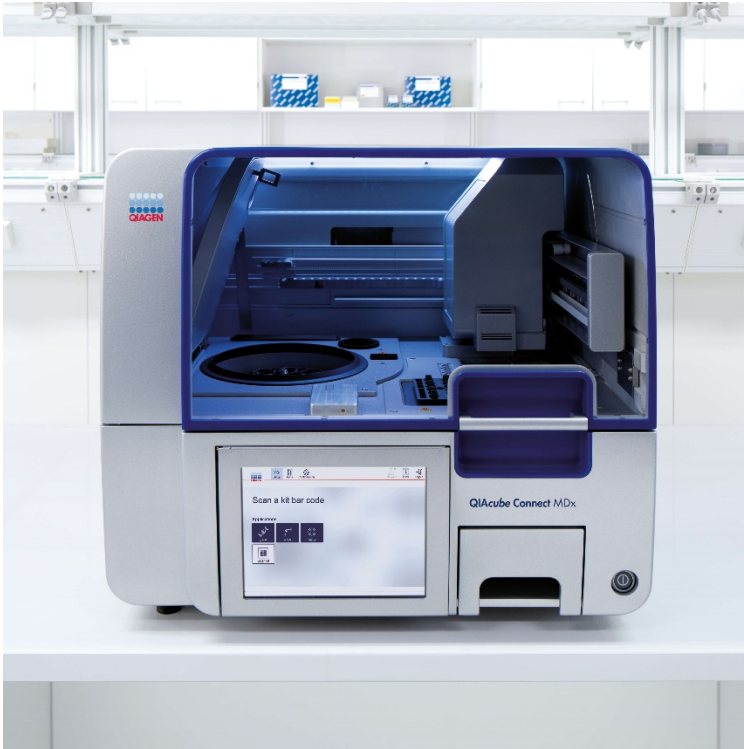
QIAcube og QIAcube Connect MDx utfører automatisert isolering og rensing av nukleinsyrer. Instrumentene kan behandle opptil 12 prøver per enkelt kjøring.

Prøveklargjøring ved bruk av QIAcube og QIAcube Connect MDx følger de samme trinnene som den manuelle prosedyren (dvs. lysere, binde, vaske og eluere), slik at du kan fortsette å bruke QIAamp DSP DNA Mini Kit til rensing av DNA av høy kvalitet.

Hvis QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit automatiseres på QIAcube- eller QIAcube Connect MDx-instrumenter, kan det være at instrumentet behandler færre enn 50 prøver på grunn av dødvolum, fordamping og ekstra reagensforbruk ved automatisert pipettering. QIAGEN garanterer kun 50 prøveklargjøringer ved manuell bruk av QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit.



Figur 1. QIAcube.



Figur 2. QIAcube Connect MDx.

Spinn- og vakuumprosedyrer med QIAamp DSP DNA Blood Mini

Spinnprosedyre for QIAamp

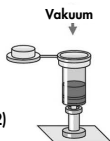
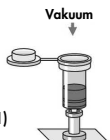
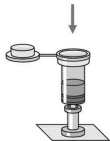
Prøve



Rent genomt eller viralt DNA

Vakuumprosedyre for QIAamp

Prøve



Les protokollene (side 23 og 27) nøye før du begynner.

I LT tilsettes 20 µl QP, 200 µl prøve og 200 µl AL. Bland i vorteksblender i 15 sekunder. Inkuber i 10 minutt (±1 minutt) ved 56 °C (±1 °C) Tilsett 200 µl etanol. Bland i vorteksblender i 15 sekunder.

Overfør lysat til QIAamp Mini-spinnkolonne.

Spinnprosedyre: Sentrifuger i 1 minutt ved 6000 x g.

Vakuumprosedyre: Påfør vakuüm.

Spinnprosedyre: Plasser QIAamp Mini-spinnkolonnen i ny WT, tilsett 500 µl AW1, og sentrifuger i 1 minutt ved 6000 x g.

Vakuumprosedyre: Tilsett 750 µl AW1, og påfør vakuüm.

Spinnprosedyre: Plasser QIAamp Mini-spinnkolonne i ny WT, tilsett 500 µl AW2 og sentrifuger 1 minutt ved full hastighet (ca. 20 000 x g eller 14 000 o/min).

Vakuumprosedyre: Tilsett 750 µl AW2, og påfør vakuüm.

Plasser QIAamp Mini-spinnkolonne i WT.

Sentrifuger i 3 minutter ved full hastighet (ca. 20 000 x g eller 14 000 o/min).

Plasser QIAamp Mini-spinnkolonne i ET.

Tilfør 50–200 µl AE, og inkuber i 1 minutt.

Sentrifuger i 1 minutt ved 6000 x g.

Oppsummering og forklaring

QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit bruker veletablert teknologi til å isolere og rense genomisk DNA fra 200 µl fullblod på en rask og enkel måte.




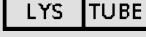


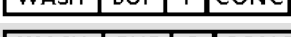





QIAamp DSP DNA Blood Mini-prosedyrene, som er designet for simultan behandling av flere blodprøver, gir rent DNA som er klart til bruk. Prosedyrene egner seg for bruk med ferskt eller frossent fullblod og blod som har blitt behandlet med citrat eller EDTA.

De enkle spinn- og vakuumprosedyrene til QIAamp DSP egner seg for simultan behandling av flere prøver. Noen av spinnprosedyrene til QIAamp kan helautomatiseres på QIAcube eller QIAcube Connect MDx for økt standardisering og brukervennlighet (se side 7).

Forhåndsseparering av leukocytter er ikke nødvendig. Prosedyrene krever verken fenol-/kloroformekstraksjon eller alkoholpresipitering, og de krever minimal interaksjon fra brukeren. Dette muliggjør sikker håndtering av potensielt smittefarlige prøver. Prosedyrene er utformet for å minimere krysskontaminering fra prøve til prøve. Renset DNA er klart til bruk i PCR eller andre applikasjoner, eller det kan lagres ved -25 til -15°C til senere bruk.

Materialer som medfølger

Settets innhold

QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit			
Katalognr.			61104
Antall klargjøringer			50*
5	QIAamp Mini Spin Columns with Wash Tubes (WT) (QIAamp Mini Spin Columns med vaskerør) (2 ml)		50
ET	Elution Tubes (Elusjonsrør) (1,5 ml)		50
VC	VacConnectors		50
LT	Lyseringsrør (1,5 ml)		50
WT	Wash Tubes (Vaskerør) (2 ml)		3 x 50
AL	Lysis Buffer [†] (Lyseringsbuffer)		12 ml
AW1	Wash Buffer 1 [†] (Vaskebuffer 1) (konsentrat)		19 ml
AW2	Wash Buffer 2 [†] (Vaskebuffer 2) (konsentrat)		13 ml
AE	Elution Buffer [†] (Elusjonsbuffer)		25 ml
PS	Protease Solvent [†] (Proteaseløsning)		2 ml
QP	QIAGEN Protease [§]		1 hetteglass
-	Bruksanvisning (håndbok)		1

* Hvis QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit automatiseres på QIAcube- eller QIAcube Connect MDx-instrumentet, kan det være at instrumentet behandler færre enn 50 prøver på grunn av dødvolum, fordamping og ekstra reagensforbruk ved automatisert pipettering. QIAGEN garanterer kun 50 prøveklargjøringer ved manuell bruk av QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit.

[†] Inneholder guanidinhydroklorid. Ikke kompatibel med desinfeksjonsmidler som inneholder blekemiddel. Mer informasjon finnes under Sikkerhetsinformasjon på side 14.

[‡] Inneholder natriumazid som konserveringsmiddel.

[§] Resuspensjonsvolum 1,2 ml. Se "Klargjøring av reagenser og buffere" på side 19.

Materialer som er nødvendige, men ikke følger med

Bruk alltid egnet laboratoriefrakk, engangshansker og vernebriller ved arbeid med kjemikalier. Se gjeldende sikkerhetsdatablad (Safety Data Sheet, SDS) som leveres av leverandøren av produktet, hvis du ønsker mer informasjon.

For spinn- og vakuumprosedyrer

- Etanol (96–100 %)
- Pipetter* og pipettespisser (for å unngå krysskontaminering anbefaler vi på det sterkeste at det benyttes pipettespisser med aerosolbarrierer)
- Engangshansker
- Varmeblokk* for lysering av prøver ved 56 °C (vi anbefaler Eppendorf® Thermomixer® confort med termoblokk for 1,5 ml mikrotestrør†)
- Mikrosentrifuge*
- Målesylinder (50 ml)
- Vorteksblender

Kun for vakuumprosedyren

- QIAvac 24 Plus-vakuumsystem (kat.nr. 19413) eller tilsvarende
- VacConnectors (kat.nr. 19407)
- VacValves (kat.nr. 19408)
- QIAvac Connecting System (kat.nr. 19419)
- Vacuum Pump (kat.nr. 84020)
- Vacuum Regulator (kat.nr. 19530)

* For å sikre at prøvene behandles tilstrekkelig i QIAamp DSP DNA Blood Mini-prosedyrene, anbefaler vi på det sterkeste at instrumenter (f.eks. pipetter og varmeblokker) kalibreres i henhold til produsentenes anbefalinger.

† Dette er ikke en fullstendig liste over leverandører. Mange viktige forhandlere av biologiske varer er ikke inkludert.

Kun for automatisk prosedyre

- Rotor Adapters, kat.nr. 990394
- Rotor Adapter Holder, kat.nr. 990392
- Sample Tubes CB, kat.nr. 990382 (sample input tube)
- Shaker Rack Plugs, kat.nr. 9017854
- Reagent Bottles, 30 ml, kat.nr. 990393
- Filter Tips, 1000 μ l, kat.nr. 990352
- Filter Tips, 200 μ l, kat.nr. 990332
- SafeSeal Tube, 1.5 ml, Sarstedt® (kat.nr. 72.706)

Advarsler og forholdsregler

Vær oppmerksom på at alvorlige hendelser knyttet til enheten må rapporteres til produsenten og myndighetene der brukeren og/eller pasienten er etablert.

Sikkerhetsinformasjon

Bruk alltid egnet laboratoriefrakk, engangshansker og vernebriller ved arbeid med kjemikalier. Se gjeldende sikkerhetsdatablader (Safety Data Sheets, SDS) hvis du ønsker mer informasjon. Disse er tilgjengelige i praktisk og kompakt PDF-format på www.qiagen.com/safety, der du kan søke etter, vise og skrive ut sikkerhetsdatabladet for hvert QIAGEN-sett og hver settkomponent.



FORSIKTIG: IKKE tilsett blekemidler eller sure løsninger direkte i prøveklargjøringsavfallet.

Lyseringsbuffer (AL) og vaskebuffer 1 (AW1) inneholder guanidinhydroklorid som kan danne svært reaktive forbindelser i kombinasjon med blekemiddel. Hvis du søler væske som inneholder disse bufferne, må du rengjøre med egnet laboratorievaskemiddel og vann. Hvis væsken som søles inneholder potensielt smittefarlige stoffer, må du først rengjøre det berørte området med laboratorievaskemiddel og vann, og deretter med 1 % (v/v) natriumhypokloritt. Hvis bufferflaskene er ødelagt eller lekket, må du bruke hansker og vernebriller når du kaster flaskene, for å unngå at du skader deg selv eller andre.

QIAGEN har ikke testet væskeavfall som genereres av QIAamp DSP DNA Blood Mini-prosedyren, for rester av smittefarlig materiale. Kontaminering av væskeavfallet med resterende infeksjonsmateriale er usannsynlig, men kan ikke utelukkes helt. Væskeavfall må derfor anses som smittefarlig og håndteres og kastes i henhold til lokale sikkerhetsforskrifter.

Følgende fare- og sikkerhetssetninger gjelder for komponentene i QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit.

Lyseringsbuffer (AL) og vaskebuffer 1 (AW1)



Inneholder: guanidinhydroklorid. Advarsel! Farlig ved svelging eller innånding. Irriterer huden. Forårsaker alvorlig øyeirritasjon. Benytt vernehansker/verneklær/vernebriller/ansiktsskjerm.

QIAGEN Protease (QP)



Inneholder: subtilisin. Fare! Skadelig ved svelging. Irriterer huden. Gir alvorlig øyeskade. Kan gi allergi eller astmasymptomer eller pustevansker ved innånding. Kan føre til irriterte luftveier Unngå å puste inn støv/røyk/gass/tåke/damp/spray. Benytt vernehansker/verneklær/vernebriller/ansiktsskjerm. Benytt åndedrettsvern.



VED KONTAKT MED ØYNENE: Skyll forsiktig med vann i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre. Fortsett skyllingen. Ved



eksponering eller mistanke om eksponering: Ta umiddelbart kontakt med GIFTINFORMASJONEN eller lege. Flytt personen til frisk luft og sørg for at vedkommende hviler i en stilling som letter åndedrettet.

Håndtering og oppbevaring av reagenser

QIAamp Mini-spinnkolonner skal oppbevares ved 2–8 °C ved mottak og kan brukes frem til utløpsdatoen som er angitt på settets eske.

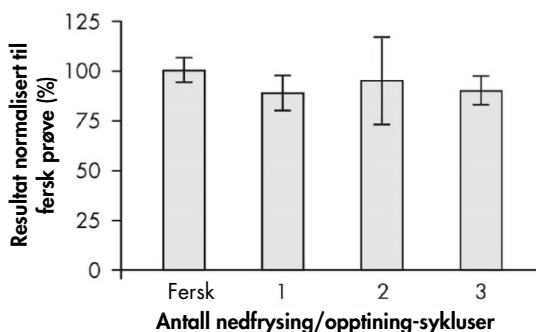
Alle buffere kan oppbevares ved romtemperatur (15–25 °C) frem til utløpsdatoen på settets eske.

Lyofilisert QIAGEN Protease (QP) kan oppbevares ved romtemperatur (15–25 °C) frem til settets utløpsdato uten at det påvirker ytelsen. Rekonstituert QIAGEN Protease er stabil i inntil 1 år ved oppbevaring ved 2–8 °C, men kun frem til settets utløpsdato.

Rekonstituert vaskebuffer 1 (AW1) og rekonstituert vaskebuffer 2 (AW2) er stabil i inntil 1 år ved oppbevaring ved romtemperatur (15–25 °C), men kun frem til settets utløpsdato.

Oppbevaring og håndtering av prøver

Kryopresipitater som dannes under optining av nedfrosne prøver, vil tette til QIAamp Mini-spinnkolonnemembranen. Hvis kryopresipitater er synlige, skal du unngå å aspirere disse under aspirasjon av prøven. Virkningene av nedfrysing og optining av blodprøver på DNA-rensingen ved bruk av QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit har blitt fastslått (se figur 3).



Figur 3. Virkninger av nedfrysing og opptining av blodprøver. EDTA-behandlet blod ble nedfrost og opptint inntil 3 ganger og deretter utsatt for DNA-rensing ved bruk av QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit. De beregnede DNA-resultatene er normalisert til resultatet fra fersk prøve (100 %). Hver søyle på grafen representerer resultatene fra 32 replikater (gjennomsnitt ± standardavvik).

Mengden DNA som renses i QIAamp DSP DNA Blood Mini-prosedyrene, avhenger av innholdet av hvite blodceller i hver blodprøve. Ved bruk av spinn- eller vakuumprosedyren renses genomisk DNA fra 200 µl blodprøver fra friske givere. Flere ulike primærrør og antikoagulanter kan brukes til å ta blodprøver for QIAamp DSP DNA Blood Mini-prosedyrene (tabell 1).

Tabell 1. Gjennomsnittlige relative DNA-resultater fra blodprøver innhentet ved bruk av ulike primærrør og antikoagulanter

Primærrør	Produsent	Kat.nr.	Nominelt volum	Gj.snitt. resultat*
BD® Vacutainer® 9NC	BD	366007	9 ml	6,4 µg
BD Vacutainer K3E	BD	36847	10 ml	6,6 µg
BD Vacutainer K2E	BD	367864	6 ml	6,4 µg
S-Monovette® EDTA	Sarstedt®	02.1066.001	9 ml	6,5 µg
S-Monovette CPDA1	Sarstedt	01.1610.001	8,5 ml	6,3 µg
Vacurette® K3E	Greiner Bio-One®	455036	9 ml	6,5 µg
Vacurette 9NC	Greiner Bio-One	454382	2 ml	6,3 µg

Genomisk DNA ble renses fra 200 µl blodprøver fra friske givere (4,0 til 9,0 x 10⁶ celler per ml).

* For hvert primærrør bestemmes gjennomsnittresultatet fra 11 triplikatprøver.

Fjerne resterende kontaminanter

Mens genomisk DNA holder seg bundet til QIAamp Mini Spin Column-membranen, vaskes kontaminantene effektivt bort ved bruk av først vaskebuffer 1 (AW1) og deretter vaskebuffer 2 (AW2).

Eluere rent genomisk DNA

Genomisk DNA elueres fra QIAamp Mini Spin Column-membranen ved bruk av 50–200 µl elusjonsbuffer (AE). Eluert DNA er klart for bruk i ulike nedstrømsanalyser, inkludert en rekke ulike in vitro-diagnostiske nedstrømsanalyser.

Viktige merknader

Viktige punkter før du starter en protokoll

- Når du har mottatt settet, må du kontrollere om settets komponenter er skadet. Hvis blisterpakningene eller bufferflaskene er skadet, skal du ta kontakt med QIAGENs tekniske serviceavdeling eller din lokale leverandør. Ved væskesøl må du lese "Sikkerhetsinformasjon" (side 14). Bruk ikke skadede settkomponenter, ettersom bruk av disse kan føre til dårlig ytelse for settet.
- Skift alltid pipettespisser mellom væskeoverføringer. For å minimere krysskontaminering anbefaler vi sterkt å benytte pipettespisser med aerosolbarrierer.
- Alle sentrifugeringstrinn utføres ved romtemperatur (15–25 °C).
- Bruk alltid engangshansker, og kontroller regelmessig at de ikke er kontaminert med prøvemateriale. Kast hanskene hvis de blir kontaminert.
- For å minimere krysskontaminering skal du kun åpne ett rør om gangen.
- Bruk ikke komponenter fra andre sett med det settet du bruker for øyeblikket, med mindre partinumrene er identiske.
- Unngå mikrobiell kontaminering av settreagensene.
- For å minimere faren for infeksjon fra potensielt smittefarlig materiale, anbefaler vi å jobbe under laminar air-flow-forhold inntil prøvene er lysert.
- Dette settet skal kun brukes av personell som er opplært i laboratoriepraksis for in vitro-diagnostikk.

Klargjøring av reagenser og buffere

- Klargjør QIAGEN Protease

Tilsett 1,2 ml proteaseløsemiddel (PS) i flasken med lyofilisert QIAGEN Protease (QP), og bland forsiktig. For å unngå skumming blander du innholdet ved å vende flasken flere ganger. Påse at QIAGEN Protease (QP) er helt oppløst.

Viktig: Ikke tilfør QIAGEN Protease (QP) direkte til lyseringsbufferen (AL).

- Klargjøring av vaskebuffer 1

Bruk en målesylinder, og tilsett 25 ml etanol (96–100 %) i flasken som inneholder 19 ml vaskebuffer 1 (AW1)-konsentrat. Oppbevar rekonstituert vaskebuffer 1 (AW1) ved romtemperatur (15–25 °C).

Viktig: Bland alltid rekonstituert vaskebuffer 1 (AW1) ved å vende flasken flere ganger før prosedyren startes.

- Klargjøring av vaskebuffer 2

Bruk en målesylinder, og tilsett 30 ml etanol (96–100 %) i flasken som inneholder 13 ml vaskebuffer 2 (AW2)-konsentrat. Oppbevar rekonstituert vaskebuffer 2 (AW2) ved romtemperatur (15–25 °C).

Viktig: Bland alltid rekonstituert vaskebuffer 2 (AW2) ved å vende flasken flere ganger før prosedyren startes.

- Klargjøring av elusjonsbuffer

Én flaske med elusjonsbuffer (AE) følger med hvert sett. For å unngå kontaminering av elusjonsbuffer (AE) anbefaler vi sterkt at det brukes pipettespisser med aerosolbarrierer ved pipettering av elusjonsbuffer (AE) fra flasken, og at korken på flasken settes på rett etterpå.

Viktig: Elusjonsbuffer (AE) inneholder konserveringsmidlet natriumazid, som viser absorbering ved 260 nm. Ved kvantifisering av DNA i eluatet ved absorberingsmåling ved 260 nm, ved bestemmelse av DNA-renhet i eluatet ved absorberingsmåling ved 260 nm og 280 nm, eller ved skanningsabsorbering i området mellom 220 nm og 350 nm, må det derfor sikres at blindprøven inneholder samme konsentrasjon av natriumazid som eluatet. Hvis du for eksempel klarlgjør eluat for absorberingsmålinger ved å fortynne 50 µl eluat med 100 µl vann, skal du deretter klarlgjøre blindprøven ved å fortynne 50 µl elusjonsbuffer (AE) med 100 µl vann. Bruk ferskt, destillert vann til fortynningen.

Håndtere QIAamp Mini-spinnkolonner

På grunn av sensitiviteten til nukleinsyreamplifikasjonsteknologi er det viktig å følge disse forholdsreglene ved håndtering av QIAamp Mini-spinnkolonner for å unngå krysskontaminering mellom prøveklargjøringer:

- Tilfør forsiktig prøven eller løsningen til QIAamp Mini-spinnkolonnen. Pipetter prøven i QIAamp Mini-spinnkolonnen uten å fukte kanten på kolonnen.
- Skift alltid pipettespisser mellom væskeoverføringer. Vi anbefaler å bruke pipettespisser med aerosolbarrierer.
- Du må ikke berøre membranen på QIAamp Mini-spinnkolonnen med pipettespissen.
- Etter alle pulsverteksblendingstrinnene skal du sentrifugere mikrosentrifugerørene kort for å fjerne dråper fra innsiden av lokket.
- Åpne kun én QIAamp Mini-spinnkolonne om gangen, og vær forsiktig så du unngår å generere aerosoler.
- Bruk hansker gjennom hele prosedyren. Bytt hansker straks hvis de kommer i kontakt med prøven.

Eluering av genomisk DNA

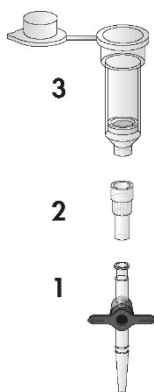
DNA-volumet som elueres fra en QIAamp Mini-spinnkolonne kan være inntil 20 µl mindre enn volumet til elusjonsbufferen (AE) som ble tilført kolonnen. Eluatvolumet som utvinnes, avhenger av typen prøve. Elusjonsbuffer (AE) skal ekvibreres til romtemperatur (15–25 °C) før den tilføres kolonnen. Eluert DNA samles opp i elusjonsrør (ET). Ved oppbevaring av DNA i opptil 4 uker anbefaler vi oppbevaring ved 2–8 °C. Ved langvarig oppbevaring anbefaler vi oppbevaring ved –30 til –15 °C.

Resultat og kvalitet på genomisk DNA

Resultatet og kvaliteten på isolert genomisk DNA egner seg for mange typer nedstrømsdeteksjonsprosedyrer i molekylær diagnostikk. Diagnostiske analyser skal utføres i henhold til produsentenes instruksjoner.

Montere QIAvac 24 Plus-vakuumsystemet

Sørg for at du setter opp QIAamp Mini-spinnkolonnen, VacConnector (VC) og VacValve på riktig måte (se figur 4).



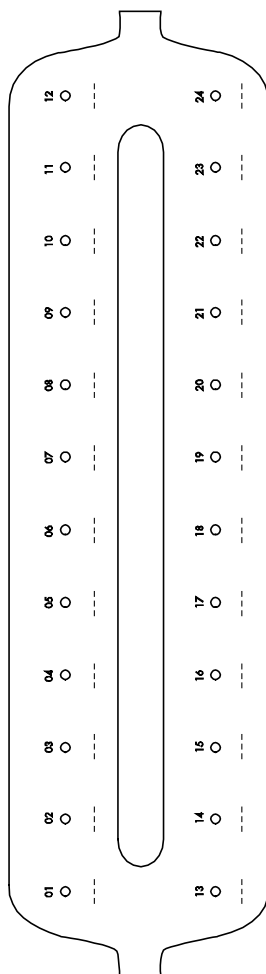
Figur 4. Montering av komponenter i QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit for vakuumbehandling av prøver. (1) VacValve (2) VacConnector (VC) (3) QIAamp Mini-spinnkolonne

Ved bruk av vakuumprosedyren med QIAvac 24 Plus-vakuumsystemet, anbefaler vi å merke lyseringsrørene (LT), elusjonsrørene (ET) og QIAamp Mini-spinnkolonnene i henhold til skjemaet i figur 5 (se neste side) for å unngå sammenblanding av prøver. Denne figuren kan kopieres og merkes med navnene på prøvene. Vi anbefaler bruk av et lignende skjema hvis du bruker andre vakuumsystemer eller ved bruk av spinnprosedyren.

Dato: _____

Operatør: _____

Kjørings-ID: _____



Figur 5. Merkingsskjema for lyseringsrør (LT), elusjonsrør (ET) og QIAamp Mini-spinnkolonner for bruk på QIAvac 24 Plus-vakuumsystem.

Prosedyre

Protokoll: Isolering og rensing av genomisk DNA fra blodprøvene ved bruk av et vakuumsystem

For isolering og rensing av genomisk DNA fra 200 µl fullblodsprøver som er behandlet med EDTA eller citrat, ved bruk av et vakuumsystem som for eksempel QIAvac 24 Plus.

Viktige punkter før du starter

Prosedyren nedenfor gir instruksjoner for behandling av en enkelt blodprøve. Inntil 24 prøver kan imidlertid behandles samtidig på QIAvac 24 Plus-vakuumsystemet.

Dette må du gjøre før du starter

- Stabiliser blodprøvene til romtemperatur, og sørg for at de blandes godt.
- Hvis det er dannet presipitat i lyseringsbuffer (AL), må dette løses opp ved hjelp av inkubering ved 56 °C.
- Kontroller at vaskebuffer 1 (AW1), vaskebuffer 2 (AW2) og QIAGEN Protease (QP) har blitt klargjort i henhold til instruksjonene i "Klargjøring av reagenser og buffere" på side 18.
- Ekvilibrer elusjonsbufferen (AE) til romtemperatur for bruk i trinn 14.
- Still inn en varmeblokk til 56 °C for bruk i trinn 4.
- For å minimere krysskontaminering, skal du sette en VacConnector (VC) i hver lueradapter på vakuumsystemet.
- Kvalitetskontrollprosedyrer ved QIAGEN benytter funksjonell release-testing av settene for hver enkel settlot. Derfor må du ikke blande reagenser fra ulike settpartier og ikke kombinere enkeltreagenser fra ulike reagenspartier.
- Forsikre deg om at avfallsflasken til vakuumsystemet er tom, og at alle koblinger er tilkoblet riktig.
- Mer informasjon om bruk av vakuumsystemet, særlig vedlikehold, finner du i den medfølgende håndboken.

Prosedyre

1. Pipetter 20 µl QIAGEN Protease (QP) i et lyseringsrør (LT).

Merk: Kontroller utløpsdatoen på den rekonstituerte proteasen før bruk.

2. Tilsett 200 µl blodprøve i lyseringsrøret (LT).
3. Tilsett 200 µl lyseringsbuffer (AL) i lyseringsrøret (LT), lukk lokket, og bland i vorteksblender med pulseringsfunksjon i 15 sekunder.

For å sikre effektiv lysering er det avgjørende at prøven og lyseringsbufferen (AL) blandes grundig for å fremskaffe en homogen løsning.

Merk: Siden lyseringsbuffer (AL) har en høy viskositet, må du sørge for å tilføre riktig volum av lyseringsbufferen (AL) ved å pipettere forsiktig og bruke en egnet pipette.

Merk: Ikke tilfør QIAGEN Protease (QP) direkte til lyseringsbufferen (AL).

4. Inkuber ved 56 °C (± 1 °C) i 10 minutter (± 1 minutt).
5. Sentrifuger lyseringsrøret (LT) i ≥ 5 sekunder ved full hastighet for å fjerne dråpene fra innsiden av lokket.
6. Legg til 200 µl etanol (96–100 %) til lyseringsrøret (LT), lukk lokket, og bland grundig ved hjelp av pulsvorteksblending i ≥ 15 sekunder.
7. Sentrifuger lyseringsrøret (LT) i ≥ 5 sekunder ved full hastighet for å fjerne dråpene fra innsiden av lokket.
8. Sett en QIAamp Mini-spinnkolonne inn i VacConnector (VC) på vakuumsystemet. Forsikre deg om at hovedvakuumentilen (mellom vakuumsystemet og vakuumanifolden) og skruetteventilen (på vakuumanifolden) er lukket. Slå på vakuumpumpen.

Kast vaskerøret (WT) (2 ml) som QIAamp Mini-spinnkolonnen befinner seg i blisterpakningen.

Vakuum påføres kun tilkoblingssystemet (hvis dette brukes) og ikke vakuumanifolden.

9. Tilsett forsiktig hele lysatet fra trinn 7 til QIAamp Mini-spinnkolonnen uten at kanten blir våt. Du må ikke berøre membranen på QIAamp Mini-spinnkolonnen med pipettespissen.

Merk: Ved behandling av flere prøver skal du kun åpne ett lyseringsrør (LT) om gangen.

10. Åpne hovedvakuumentilen. Etter at lysatet har blitt trukket gjennom QIAamp Mini-spinnkolonnen, lukker du hovedvakuumentilen og åpner skruetteventilen på vakuumentifolden for å lufte ut manifolden. Lukk skruetteventilen etter at vakuument er frigjort fra manifolden.

Etter lukking av hovedvakuumentilen påføres vakuument kun tilkoblingssystemet (hvis dette brukes) og ikke vakuumentifolden.

Merk: Bruk skruetteventilen på vakuumentifolden for rask frigjøring av vakuument.

Merk: Ved behandling av flere QIAamp Mini-spinnkolonner samtidig anbefaler vi å lukke VacValve på hver kolonne etter at lysatet har passert gjennom, for å redusere varigheten på dette vakuumentrinn.

Merk: Hvis lysatet ikke har kommet helt igjennom membranen etter 10 min., plasser QIAamp Mini-spinnkolonnen i et rent vaskerør (WT), lukk lokket, og sentrifuger ved 6000 x g (8000 o/min) i 3 minutter eller inntil lysatet har kommet helt gjennom. Plasser QIAamp Mini-spinnkolonnen i et annet rent vaskerør (WT), og fortsett med trinn 10 av protokollen på side 29.

Merk: Hvis lysatet fremdeles ikke kommer gjennom membranen under sentrifugering, skal du kaste prøven og gjenta isoleringen og rensingen med nytt prøvemateriale fra og med trinn 1 på side 28.

11. Tilfør 750 µl vaskebuffer 1 (AW1) til QIAamp Mini-spinnkolonnen uten at kanten blir våt. Du må ikke berøre membranen på QIAamp Mini-spinnkolonnen med pipettespissen. La lokket på kolonnen være åpent, og åpne hovedvakuumentilen. Etter at vaskebuffer 1 (AW1) er trukket gjennom QIAamp Mini-spinnkolonnen, lukker du hovedvakuumentilen og åpner skruetteventilen for å lufte ut manifolden. Lukk skruetteventilen etter at vakuument er frigjort fra manifolden.

12. Tilfør 750 µl vaskebuffer 2 (AW2) til QIAamp Mini-spinnkolonnen uten at kanten blir våt. Du må ikke berøre membranen på QIAamp Mini-spinnkolonnen med pipettespissen. La lokket på kolonnen være åpent, og åpne hovedvakuumentilen. Etter at vaskebuffer 2 (AW2) er trukket gjennom QIAamp Mini-spinnkolonnen, lukker du hovedvakuumentilen og åpner skruetteventilen for å lufte ut manifolden. Lukk skruetteventilen etter at vakuument er frigjort fra manifolden.

13. Lukk lokket på QIAamp Mini-spinnkolonnen, fjern den fra vakuumsystemet og kast VacConnector (VC). Plasser QIAamp Mini-spinnkolonnen i et rent vaskerør (WT), og sentrifuger ved full hastighet (ca. 20 000 x g, eller 14 000 o/min) i 3 minutter for å tørke membranen helt.

Merk: Utelatelse av tørrsentrifugeringen kan føre til hemming av nedstrømsanalysen.

14. Plasser QIAamp Mini-spinnkolonnen i et rent elusjonsrør (ET), og kast vaskerøret (WT) som inneholder filtratet. Åpne forsiktig lokket på QIAamp Mini-spinnkolonnen, og tilfør 50 til 200 µl elusjonsbuffer (AE) midt på membranen. Lukk lokket, og inkuber ved romtemperatur i 1 minutt. Sentrifuger ved omtrent 6000 x g (8000 o/min) i 1 minutt for å eluere DNA-et.

Merk: Følg vedlikeholdsprosedyren for vakuumsystemet etter utføring av denne protokollen (du finner mer informasjon i håndboken som fulgte med vakuumsystemet).

Protokoll: Isolering og rensing av genomisk DNA fra blodprøvene ved bruk av en mikrosentrifuge eller QIAcube/QIAcube Connect MDx

For isolering og rensing av genomisk DNA fra 200 µl fullblodsprøver som er behandlet med EDTA eller citrat, ved bruk av en mikrosentrifuge eller automatisk på QIAcube eller QIAcube Connect MDx.

Viktige punkter før du starter

- Prosedyren nedenfor gir instruksjoner for behandling av en enkelt blodprøve. Flere prøver kan imidlertid behandles samtidig. Antallet avhenger av kapasiteten til mikrosentrifugen som brukes.
- Automatisk behandling av 2–10 eller 12 prøver kan utføres på QIAcube- eller QIAcube Connect MDx-instrumenter.
- Følg instruksjonene fra protokollskjemaene (QIAcube) eller på programvareskjermen (QIAcube Connect MDx) knyttet til automatisering, og les *brukerhåndboken for QIAcube og QIAcube Connect MDx*.

Dette må du gjøre før du starter

- Stabiliser blodprøvene til romtemperatur, og sørg for at de blandes godt.
- Hvis det er dannet presipitat i lyseringsbuffer (AL), må dette løses opp ved hjelp av inkubering ved 56 °C.
- Kontroller at vaskebuffer 1 (AW1), vaskebuffer 2 (AW2) og QIAGEN Protease (QP) har blitt klargjort i henhold til instruksjonene i "Klargjøring av reagenser og buffere" på side 18.
- Ekvilibrer elusjonsbufferen (AE) til romtemperatur for bruk i trinn 15.
- Still inn en varmeblokk til 56 °C for bruk i trinn 4.
- Kvalitetskontrollprosedyrer ved QIAGEN benytter funksjonell release-testing av settene for hver enkel settlot. Derfor må du ikke blande reagenser fra ulike settpartier og ikke kombinere enkeltreagenser fra ulike reagenspartier.

Prosedyre

- Følg trinn 1–15 for den manuelle prosedyren med en mikrosentrifuge.
- Denne prosedyren kan automatiseres i 3 forskjellige versjoner:
 - Elusjonsvolum: 100 µl full automatisering og bruk av 100 µl elusjonsvolum (start fra trinn 1)
 - Elusjonsvolum: 200 µl full automatisering og bruk av 200 µl elusjonsvolum (start fra trinn 1)
 - Manuell lysering: delvis automatisert med ekstern lysering (start etter trinn 5)

1. Pipetter 20 µl QIAGEN Protease (QP) i et lyseringsrør (LT).

Merk: Kontroller utløpsdatoen på den rekonstituerte proteasen før bruk.

2. Tilsett 200 µl blodprøve i lyseringsrøret (LT).

3. Tilsett 200 µl lyseringsbuffer (AL) i lyseringsrøret (LT), lukk lokket, og bland i vorteksblender med pulseringsfunksjon i 15 sekunder.

For å sikre effektiv lysering er det avgjørende at prøven og lyseringsbufferen (AL) blandes grundig for å fremskaffe en homogen løsning.

Merk: Siden lyseringsbufferen (AL) har en høy viskositet, må du sørge for å tilføre riktig volum av lyseringsbuffer (AL) ved å pipettere forsiktig og bruke en egnet pipette.

Merk: Ikke tilfør QIAGEN Protease (QP) direkte til lyseringsbufferen (AL).

4. Inkuber ved 56 °C (± 1 °C) i 10 minutter (± 1 minutt).

5. Sentrifuger lyseringsrøret (LT) i ≥ 5 sekunder ved full hastighet for å fjerne dråpene fra innsiden av lokket.

Merk: Hvis manuell lysering (trinn 1–5) ble gjort eksternt, kan følgende trinn (trinn 6–15) automatiseres på QIAcube eller QIAcube Connect MDx ved hjelp av protokollen for manuell lysering.

6. Legg til 200 µl etanol (96–100 %) til lyseringsrøret (LT), lukk lokket, og bland grundig ved hjelp av puls-vorteksblending i ≥ 15 sekunder.

7. Sentrifuger lyseringsrøret (LT) i ≥ 5 sekunder ved full hastighet for å fjerne dråpene fra innsiden av lokket.

8. Tilsett forsiktig hele lysatet fra trinn 7 til QIAamp Mini-spinnkolonnen uten at kanten blir våt. Du må ikke berøre membranen på QIAamp Mini-spinnkolonnen med pipettespissen.

Merk: Ved behandling av flere prøver skal du kun åpne ett lyseringsrør (LT) om gangen.

9. Lukk lokket på QIAamp Mini-spinnkolonnen, og sentrifuger ved ca. 6000 x g i 1 minutt. Plasser QIAamp Mini-spinnkolonnen i et rent vaskerør (WT), og kast vaskerøret som inneholder filtratet.

Merk: Hvis lysatet ikke har kommet helt igjennom membranen etter sentrifugering ved 6000 x g (8000 o/min), må det sentrifugeres på nytt ved full hastighet (inntil 20 800 x g) i 1 minutt.

Merk: Hvis lysatet fremdeles ikke kommer gjennom membranen under sentrifugering, skal du kaste prøven og gjenta isoleringen og rensingen med nytt prøvemateriale fra og med trinn 1 på side 28.

10. Åpne forsiktig QIAamp Mini-spinnkolonnen, og tilsett 500 µl vaskebuffer 1 (AW1) uten at kanten blir våt. Du må ikke berøre membranen på QIAamp Mini-spinnkolonnen med pipettespissen.

11. Lukk lokket på QIAamp Mini-spinnkolonnen, og sentrifuger ved ca. 6000 x g i 1 minutt. Plasser QIAamp Mini-spinnkolonnen i et rent vaskerør (WT), og kast vaskerøret som inneholder filtratet.

12. Åpne forsiktig QIAamp Mini-spinnkolonnen, og tilsett 500 µl vaskebuffer 2 (AW2) uten at kanten blir våt. Du må ikke berøre membranen på QIAamp Mini-spinnkolonnen med pipettespissen.

13. Lukk lokket på QIAamp Mini-spinnkolonnen, og sentrifuger ved full hastighet (ca. 20 000 x g eller 14 000 o/min) i 1 minutt. Plasser QIAamp Mini-spinnkolonnen i et rent vaskerør (WT), og kast vaskerøret som inneholder filtratet.

14. Sentrifuger ved full hastighet (ca. 20 000 x g, eller 14 000 o/min) i 3 minutter for å tørke membranen helt.

Merk: Utelatelse av tørrsentrifugeringen kan føre til hemming av nedstrømsanalysen.

15. Plasser QIAamp Mini-spinnkolonnen i et rent elusjonsrør (ET), og kast vaskerøret (WT) som inneholder filtratet. Åpne forsiktig lokket på QIAamp Mini-spinnkolonnen, og tilfør 50 til 200 µl elusjonsbuffer (AE) midt på membranen. Lukk lokket, og inkuber ved romtemperatur i 1 minutt. Sentrifuger ved ca. 6000 x g (8000 o/min) i 1 minutt for å eluere DNA-et.

Viktig merknad: Ved alle automatiserte prosedyrer skal eluatene fjernes fra instrumentet rett etter at kjøringen er ferdig og oppbevares forskriftsmessig.

Kvalitetskontroll

I henhold til QIAGENs ISO-sertifiserte kvalitetsstyringssystem testes hvert parti med QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit mot forhåndsbestemte spesifikasjoner for å sikre konsekvent produktkvalitet.

Begrensninger

Systemets ytelse har blitt etablert ved bruk av fullblod til isolering av genomisk DNA.

Det er brukerens ansvar å validere systemets ytelse for andre prosedyrer som brukes i laboratoriet, og som ikke dekkes av QIAGEN-undersøkelser av ytelse.

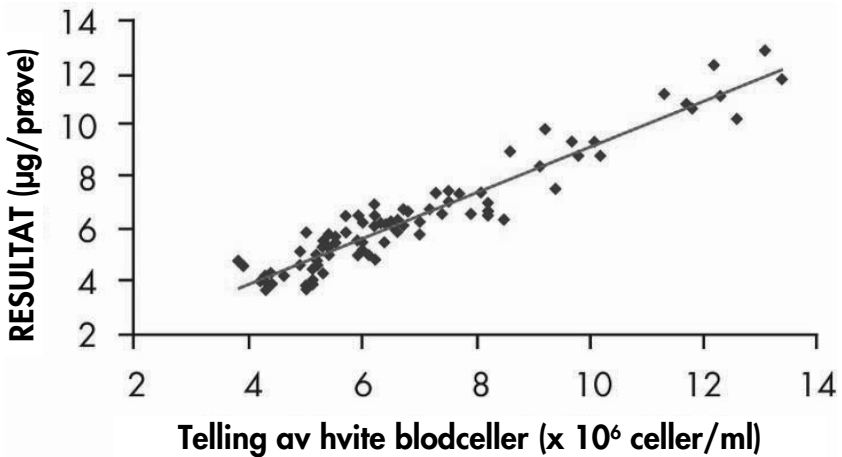
For å redusere risikoen for negativ innvirkning på de diagnostiske resultatene skal det brukes egnede kontroller for nedstrømsapplikasjoner. For ytterligere validering anbefales retningslinjene fra ICH (International Conference on Harmonization of Technical Requirements) i ICH Q2(R1) Validation Of Analytical Procedures (Validering av analytiske prosedyrer): Text and Methodology (Tekst og metodologi).

Alle diagnostiske resultater som genereres, må tolkes i sammenheng med andre kliniske funn eller laboratoriefunn.

Ytelsesegenskaper

Utvunnet rensed DNA

Lineærområdet for utvunnet DNA ved bruk av QIAamp DSP DNA Blood Mini-vakuumprosedyren har blitt fastslått for blod fra friske givere med tellinger av hvite blodceller på $3,8 \times 10^6 - 1,34 \times 10^7$ celler/ml (se figur 6).



Figur 6. Lineærområde for utvunnet DNA ved bruk av QIAamp DSP DNA Blood Mini-vakuumprosedyren med elusjonsvolum på 200 µl. Tellinger av hvite blodceller for friske givere ble fastslått og var innenfor området $3,8 \times 10^6 - 1,34 \times 10^7$ celler/ml. DNA ble rensed fra blodprøver ved bruk av QIAamp DSP DNA Blood Mini-vakuumprosedyren med elusjonsvolum på 200 µl. 87 triplikatprøver ble behandlet.

Ytelse i nedstrømsanalyser

Eluert genomisk DNA er klart til bruk i ulike nedstrømsanalyser, inkludert en rekke ulike in vitro-diagnostiske nedstrømsanalyser (tabell 2 til tabell 6). Virkningene av elusjonsvolum og volumet av eluat som brukes i PCR på PCR-ytelse, har blitt fastslått (se tabell 7).

Tabell 2. HLA typebestemmelse ved bruk av Dynal® AllSet™ SSP-analyser HLA-A "Low Resolution", HLA-B "Low Resolution", DR "Low Resolution" og DQ "Low Resolution"

HLA locus A		HLA locus B		HLA locus DR		HLA locus DQ	
Genotype	Nr.	Genotype	Nr.	Genotype	Nr.	Genotype	Nr.
A2/A3	2	B51, B51/B13 eller B51/B27	1	DR1/DR3	1	DQ2	1
A3/A1	1	B13/B35	1	DR3 eller DR3/DR13	1	DQ2/DQ3	2
A3/A25	1	B8/B27	1	DR3/DR7	1	DQ6	1
A2/A24	2	B7/B13 eller B7/B15	1	DR7/DR15	2	DQ2/DQ5	1
A1/A2	2	B7/B18	1	DR4/DR15	1	DQ2/DQ5	2
A30/A68	1	B7/B44	1	DR4/DR7	1	DQ3	1
A2/A32	1	Annet	0	DR4	1	DQ3/DQ6	2
Annet	0			DR15	1	Annet	0
				DR1/DR7	1		
				Annet	0		

Fullblod ble innhentet fra individuelle givere, og genomisk DNA ble renset fra 200 µl fullblod ved bruk av QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit. Ved bruk av Dynal *AllSet*™ SSP-analyser (Thermo Fisher Scientific eller et av datterselskapene) ble alleler identifisert ved indikerte loci for de aktuelle personene. Nr.: antall personer.

Tabell 3. Factor V Leiden (FV)-genotyping ved bruk av LightCycler® Factor V Leiden mutasjonsdeteksjonssett

Genotype	Nummer
Villytype	17
FV G16191 A heterozygot	13
FV G16191 A homozygot	0

Fullblod ble innhentet fra 30 individuelle givere, og genomisk DNA ble renset fra 200 µl fullblod ved bruk av QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit. Allelisk status ved FV G1691 A-locus ble bestemt ved bruk av LightCycler Factor V Leiden mutasjonsdeteksjonssett (Roche Group).

Tabell 4. Factor V Leiden (FV)-genotyping ved bruk av endepunkt-PCR og Pyrosequencing®-analyse med PSQ-96 SNP Reagent Kit på Pyrosequencing PSQ 96MA

Genotype	Nummer
Villytype	17
FV G16191 A heterozygot	13
FV G16191 A homozygot	0

Fullblod ble innhentet fra 30 individuelle givere, og genomisk DNA ble renset fra 200 µl fullblod ved bruk av QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit. Allelisk status ved FV G1691 A-locus ble bestemt ved bruk av endepunkt-PCR og Pyrosequencing-analyse med PSQ-96 SNP Reagent Kit på Pyrosequencing PSQ 96MA (Biotage).

Tabell 5. Protrombin (PT)-genotyping ved bruk av endepunkt-PCR og Pyrosequencing-analyse med PSQ-Q96 SNP Reagent Kit på Pyrosequencing PSQ 96MA

Genotype	Nummer
Villytype	30
PT G20210A heterozygot	0
PT G20210A homozygot	0

Fullblod ble innhentet fra 30 individuelle givere, og genomisk DNA ble renset fra 200 µl fullblod ved bruk av QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit. Allelisk status ved PT G20210A-locus ble bestemt ved bruk av endepunkt-PCR og Pyrosequencing-analyse med PSQ-96 SNP Reagent Kit på Pyrosequencing PSQ 96MA (Biotage).

Tabell 6. Analyse av ApoE-polymorfisme T112C og C158T ved bruk av endepunkt-PCR, med sekvensering av amplicon ved bruk av BigDye® v1.1 Ready Reaction Cycle Sequencing Kit og separering på ABI PRISM® 3100 Genetic Analyzer

Genotype	Nummer
ApoE*3/*3	5
ApoE*3/*4	5
Annet	0

Fullblod ble innhentet fra 10 individuelle givere, og genomisk DNA ble renset fra 200 µl fullblod ved bruk av QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit. Analyse av APoE polymorfisme T112C og C158T ble utført ved bruk av endepunkt-PCR, med sekvensering av amplikon ved bruk av BigDye v1.1 Ready Reaction Cycle Sequencing Kit og separering på ABI PRISM 3100 Genetic Analyzer (Thermo Fisher Scientific eller et av datterselskapene).

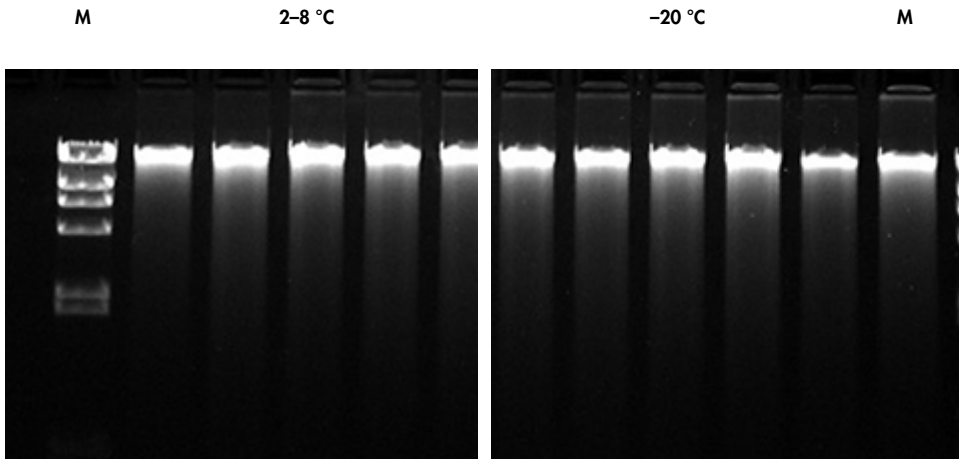
Tabell 7. Virkninger av elusjonsvolum og eluatvolum som brukes ved PCR, på PCR-ytelsen

Elusjonsvolum	Eluatvolum per 50 µl PCR*		
	2 µl	5 µl	10 µl
50 µl	100 %	100 %	100 %
100 µl	100 %	100 %	97 %
200 µl	100 %	100 %	100 %

* Verdier som viser PCR trefferhold og representerer gjennomsnittet for 48 prøver.

Eluatstabilitet














I oppbevaringstester med eluater generert ved bruk av QIAamp DNA Blood Mini Kit, et vanlig laboratoriesett ved bruk av identisk teknologi, ble det påvist at DNA som ble eluert fra QIAamp Mini Spin Columns i Buffer AE, var stabilt i 8 år ved oppbevaring ved enten 2 til 8 °C eller –30 til –15 °C (figur 7). Det pågår imidlertid langsiktige studier vedrørende stabiliteten til eluater som oppnås ved bruk av QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit.
















Figur 7. Langsiktig stabilitet for DNA som er isolert og rensset ved bruk av QIAamp Mini-spinnkolonner. DNA ble rensset ved bruk av QIAamp DNA Blood Mini Kit, eluert i 200 µl Buffer AE og oppbevart ved enten 2-8 °C eller -20 °C i 8 år. DNA-prøver ble analysert på en etidumbromidfarget agarosegel. M: markør.

Symboler

Følgende symboler kan vises i bruksanvisningen eller på emballasjen og merkingen:

Symbol	Symboldefinisjon
 <N>	Inneholder reagenser som er tilstrekkelig til <N> reaksjoner
	Siste forbruksdato
	In vitro-diagnostisk medisinsk enhet
	Ved ankomst
	Ved levering; oppbevar QIAamp Mini-spinnkolonner ved 2–8 °C
	Katalognummer
	Lotnummer
	Materialnummer (dvs. komponentmerking)
	Komponenter
	Innhold
	Nummer
	Globalt artikkelnummer
Rn	R er for revisjon av bruksanvisningen, og n er revisjonsnummeret
	Temperaturbegrensning

Symbol	Symboldefinisjon
	Produsent
	Se bruksanvisningen
	Volum
 _____	Skriv ned dagens dato etter at du har tilsatt etanol i flasken
	Tilsetter
	Lyofilisert
	Rekonstituer i
	Etanol
	Guanidinhydroklorid
	Subtilisin
	Fører til
	Se bruksanvisningen
	Viktig merknad

Bestillingsinformasjon

Produkt	Innhold	Kat.nr.
QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit (50)	For 50 DNA-klargjøringer: QIAamp Mini-spinnkolonner, VacConnectors, QIAGEN Protease, reagenser, buffere og prøvetakingsrør	61104
Relaterte produkter		
QIAcube Connect MDx*	Garanti på instrumentet og 1 års garanti på deler og arbeid	9003070
Tilbehør		
QIAvac 24 Plus vacuum manifold†	Vakuumanifold for behandling av 1–24 spinnkolonner: QIAvac 24 Plus -vakuumanifold, luerplugg, hurtigkoblinger	19413
Vacuum Pump†	Universell vakuumpumpe	84020
VacConnectors†	500 engangskoblinger for bruk med QIAamp-spinnkolonner på luerkoblinger	19407
Rotor Adapters	Til 240 klargjøringer: 240 engangsrotoradaptere og 240 elusjonsrør (1,5 ml); til bruk med QIAcube	990394
Rotor Adapter Holder	Holder for 12 engangsrotoradaptere, til bruk med QIAcube	990392
Sample Tubes CB	1000 konformede skruhetterrør uten skjørt (2 ml) for bruk med QIAcube og QIAcube Connect MDx	990382

Produkt	Innhold	Kat.nr.
Shaker Rack Plugs	Til innsetting av QIAcube-risterstativ	9017854
Reagent Bottles, 30 ml	Reagensflasker (30 ml) med lokk, pakke med 6; til bruk med QIAcube	990393
Filter-Tips, 1000 µl	Engangsfilterspisser, i stativ, (8 x 128). Til bruk med QIAcube	990352
Filter-Tips, 1000 µl, wide-bore	Engangsfilterspisser, bred diameter, i stativ, (8 x 128); kreves ikke for alle protokoller. Til bruk med QIAcube	990452
Filter-Tips, 200 µl	Engangsfilterspisser, i stativ, (8 x 128). Til bruk med QIAcube- og QIASymphony SP/AS-instrumenter	990332

* QIAcube Connect MDx er ikke tilgjengelig i alle land. Kontakt QIAGENs tekniske serviceavdeling for mer informasjon.

† For bruk med vakuumprotokoller.

Hvis du ønsker oppdatert lisensinformasjon og produktspesifikke ansvarsfraskrivelser, kan du se i håndboken eller bruksanvisningen for det aktuelle QIAGEN-settet. Håndbøker og bruksanvisninger for QIAGEN Kit er tilgjengelige på www.qiagen.com eller kan leveres fra QIAGENs tekniske serviceavdeling eller den lokale distributøren.

Endringshistorikk for dokument

Revisjon	Beskrivelse
R2, 01/2021	<p>Oppdateringer i Automatisk rensing på QIAcube / QIAcube Connect MDx, Advarsler og forholdsregler og Protokoll: Isolering og rensing av genomisk DNA fra blodprøvene ved bruk av en mikrosentrifuge eller QIAcube / QIAcube.</p> <p>Referanser er lagt til QIAcube Connect MDx og dets tilbehør.</p> <p>Fjernet referanse til CD-en under Settets innhold.</p> <p>Endringer i redaksjonelt innhold og layout.</p>

Denne siden skal være tom.

Denne siden skal være tom.

Begrenset lisensavtale for QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit

Bruk av dette produktet innebærer at enhver kjøper eller bruker av produktet samtykker i følgende vilkår:

1. Produktet kan bare brukes i samsvar med protokollene som leveres med produktet og denne håndboken, og skal bare brukes med komponenter som er inkludert i panelet. QIAGEN gir ingen lisens for noen av sine årsprodukter til å bruke eller innlemme komponenter i dette panelet med andre komponenter som ikke er inkludert i dette panelet, med unntak av det som er beskrevet i protokollene som leveres med produktet, denne håndboken og andre protokoller som er tilgjengelige på www.qiagen.com. Noen av disse andre protokollene er utarbeidet av QIAGEN-brukere for QIAGEN-brukere. Disse protokollene er ikke blitt grundig testet eller optimalisert av QIAGEN. QIAGEN garanterer ikke for dem og gir heller ingen garanti for at de ikke krenker rettighetene til tredjeparter.
2. QIAGEN gir ingen garanti for at dette panelet og/eller dets bruk ikke krenker rettighetene til tredjeparter, bortsett fra uttrykkelig oppgitte lisenser.
3. Dette panelet og tilhørende komponenter er lisensiert til engangsbruk og kan ikke brukes flere ganger, modifiseres eller selges på nytt.
4. QIAGEN frasier seg spesifikt andre lisenser, uttrykt eller antydning, bortsett fra de som er uttrykkelig oppgitt.
5. Kjøperen og brukeren av panelet samtykker i at de ikke skal gjøre eller la noen andre gjøre noe som kan resultere i eller fremme handlinger som er forbudt ovenfor. QIAGEN kan håndheve forbud i denne begrensede lisensavtalen i en hvilken som helst domstol, og skal få tilbake alle sine etterforsknings- og domstolskostnader, inkludert advokathonorarer, knyttet til enhver handling som iverksettes for å håndheve denne begrensede lisensavtalen eller eventuelle immaterielle rettigheter forbundet med panelet og/eller komponentene.

Oppdaterte lisensvilkår er tilgjengelige på www.qiagen.com.

Varemerker: QIAGEN®, QIAamp®, QIAcube®, *artus*®, Pyrosequencing® (QIAGEN Group); BD®, Vacutainer® (Becton, Dickinson and Company); Bio-One®, Vacuette®, Greiner Bio-One® (Greiner Bio-One GmbH); Eppendorf®, Thermomixer® (Eppendorf AG); LightCycler® (Roche Group); Monovette®, Sarstedt® (Sarstedt AG & Co.); ABI PRISM®, AllSer™, BigDye®, Dynal® (Thermo Fisher Scientific eller et av datterselskapene). Registrerte navn, varemerker osv. som brukes i dette dokumentet, skal ikke anses som ubeskyttet ved lov, selv når de ikke er spesielt merket som sådan.

01/2021 1122788 HB-1205-002 © 2021 QIAGEN, med enerett.

Bestilling www.qiagen.com/shop | Teknisk støtte support.qiagen.com | Nettsted www.qiagen.com