

# QIAsymphony® DSP DNA Kit 사용 지침(안내서)



192(카탈로그 번호 937236)



96(카탈로그 번호 937255)

버전 2



체외 진단용

QIAsymphony DSP DNA Mini Kit 및  
QIAsymphony DSP DNA Midi Kit용



937236, 937255



QIAGEN GmbH, QIAGEN Strasse 1, 40724 Hilden, 독일



R1 1127540KO

# 목차

용도.....	4
대상 사용자.....	4
설명 및 원리.....	5
요약 및 설명.....	5
절차의 원리.....	6
제공물.....	8
키트 내용물.....	8
키트 구성품.....	9
필요하지만 제공되지 않는 품목.....	10
추가 시약.....	10
소모품.....	10
장비.....	11
프로토콜 및 랩웨어.....	11
경고 및 예방 조치.....	12
안전성 정보.....	12
예방 조치.....	13
폐기.....	15
시약 보관 및 취급.....	16
사용 중 안정성.....	16
시료의 채집, 보관 및 취급.....	17
절차.....	18
QIAsymphony SP에서의 자동 정제.....	18

<b>프로토콜: DNA 정제</b> .....	<b>23</b>
제한 사항 .....	27
성능 특징 .....	28
문제 해결 가이드 .....	29
기호.....	31
연락처 정보.....	33
부록: DNA 정량화 및 순도 결정 .....	34
주문 정보 .....	36
문서 개정 이력.....	38

## 용도

QIAsymphony DSP DNA Mini Kit 및 QIAsymphony DSP DNA Midi Kit는 생물학적 표본으로부터 DNA를 자동 분리 및 정제하기 위해 자성 입자 기술을 활용합니다.

QIAsymphony DSP DNA 시스템은 체외 진단용입니다.

## 대상 사용자

이 제품은 분자생물학 기법에 대한 교육을 받은 기술자 및 의사와 같은 전문 사용자가 사용해야 합니다.

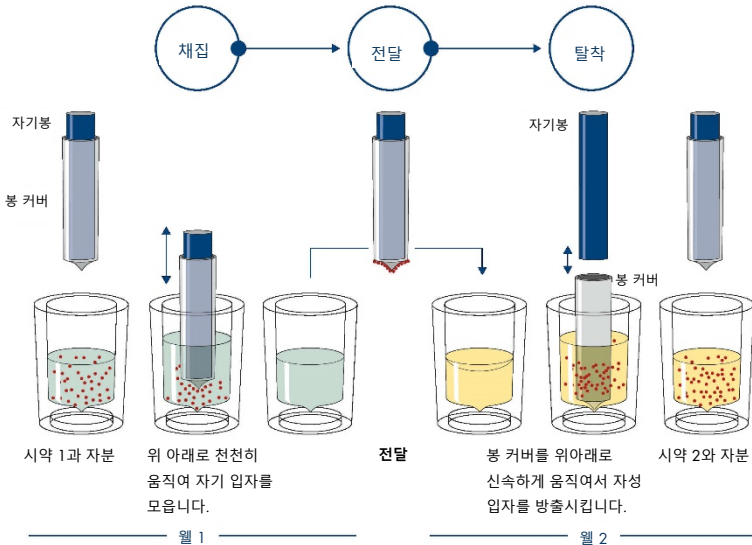
# 설명 및 원리

## 요약 및 설명

QIAsymphony DSP DNA Kit는 QIAsymphony SP 기기와의 함께 사용해야 합니다. QIAsymphony DSP DNA Kit는 사람의 전혈, 백혈구 연층, 조직, 포르말린 고정 파라핀 포매(Formalin-Fixed, Paraffin-Embedded, FFPE) 조직에서 총DNA를 완전 자동 정제하고 사람 전혈에서 바이러스 DNA를 동시 정제할 수 있는 시약을 제공합니다. 그러나 모든 바이러스, 조직 또는 FFPE 조직 유형에 대하여 성능 특징이 입증된 것은 아니며, 사용자가 검증해야 합니다. 자성 입자 기술은 단백질, 핵산분해효소 및 기타 불순물이 없는 고품질 핵산을 정제할 수 있습니다. 정제된 핵산은 증폭 또는 기타 효소 반응과 같은 후속 분석에서 곧바로 사용할 수 있도록 준비됩니다. QIAsymphony SP는 정제 절차의 모든 단계를 수행합니다. 24개의 배치에서 한 번의 실행으로 최대 96개의 검체를 처리할 수 있습니다. 조직 및 FFPE 조직 프로토콜의 경우 수동 검체 전처리가 필요합니다.

## 절차의 원리

QIAsymphony 기술에는 실리카 기반 핵산 정제의 속도 및 효율성과 자성 입자의 편리한 취급이라는 이점이 결합되어 있습니다(아래의 그림 1). 정제 절차는 잠재적 감염성 검체의 안전하고 재현 가능한 취급을 보장할 수 있도록 고안되었으며 용해, 결합, 세척, 용출의 4단계로 구성됩니다(7페이지의 순서도 참고). 사용자는 다양한 용출량 중에서 선택할 수 있습니다.

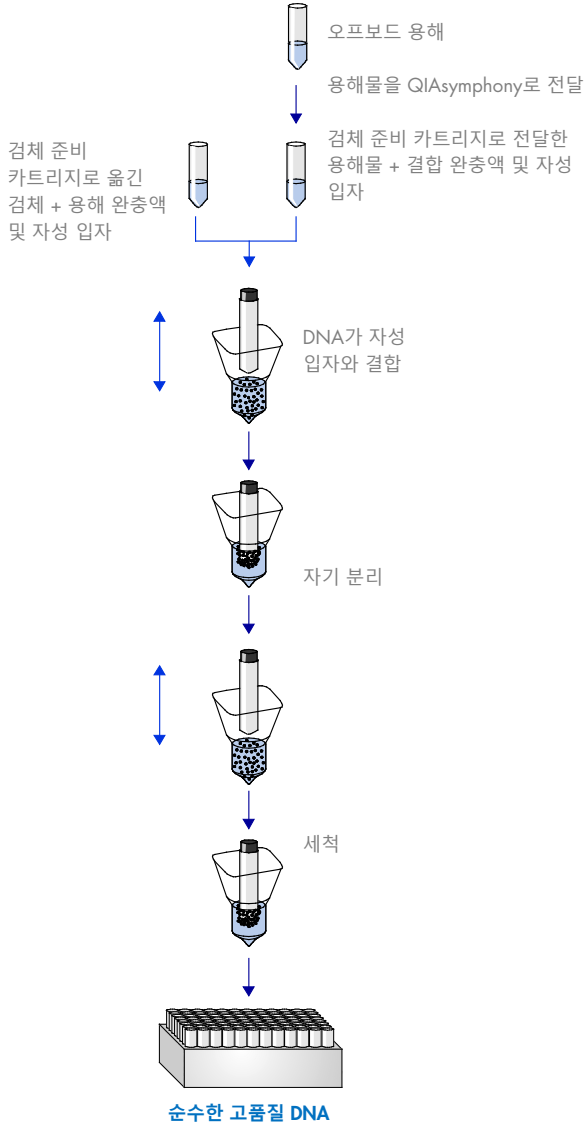


**그림 1. QIAsymphony SP의 원리 개념도** QIAsymphony SP는 자분을 함유한 검체를 다음과 같이 처리합니다. 봉 커버로 보호된 자기봉이 검체가 들어 있는 웰에 들어가서 자분을 끌어당깁니다. 자기봉 커버가 다른 웰 위로 이동한 후 자성 입자가 방출됩니다. 이러한 단계는 검체를 처리하는 동안 여러 차례 반복됩니다. QIAsymphony SP는 다양한 자기봉 24개가 포함된 자기 헤드를 사용하며, 따라서 최대 24개의 검체를 동시에 처리할 수 있습니다.

## QIAsymphony DSP DNA 절차

### 혈액 및 백혈구 연충

### 조직

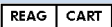




# 제공물

## 키트 내용물

QIAasympy DSP DNA Kit			Mini	Midi
카탈로그 번호			937236	937255
반응액 수			192	96*

약어	제품명		수량	
RC	Reagent Cartridge(시약 카트리지) <sup>†</sup>		2	2
ER	Enzyme Rack(효소 랙)		2	2
PL	Piercing Lid(천공 뚜껑)		2	2
ATE	Buffer ATE(완충액 ATE) <sup>‡</sup>		20 ml	20 ml
RSS	Reuse Seal Set(재사용 실 세트) <sup>§</sup>		2	2
	사용 지침(안내서)		1	1

\* 96 x 1000 µl 준비 또는 144 x 400 µl 준비용입니다.

<sup>†</sup> 구아니딘 염이 들어 있습니다. 표백제가 포함된 소독제와 함께 사용할 수 없습니다. 안전성 정보는 12페이지를 참고하십시오.

<sup>‡</sup> 방부제 역할을 하는 아지드화 나트륨을 함유하고 있습니다.

<sup>§</sup> Reuse Seal Set에는 8개의 재사용 실 스트립이 들어 있습니다.

<sup>¶</sup> 기호 목록 및 정의는 31페이지를 참고하십시오.



## 키트 구성품

아래는 활성 성분을 포함하는 키트의 주요 구성품에 대한 설명입니다.

시약	구성품	농도(w/w)[%]
RC(시약 카트리지)	말레산	0.1 이상 1 미만
	염산 구아니딘	30 이상 50 미만
	비이온성 세제	1 이상 25 미만
	에탄올	10 이상 90 미만
	이소프로판올	30 이상 50 미만
	염화리튬	1 이상 10 미만
ER(효소 랙)	구아니디늄 티오시아네이트	20 이상 30 미만
	Proteinase K	1 이상 10 미만

# 필요하지만 제공되지 않는 품목

화학물질을 사용할 때는 항상 적합한 실험용 가운, 일회용 장갑 및 보안경을 착용하십시오. 자세한 내용은 제품 공급업체에서 제공하는 적절한 안전보건자료(Safety Data Sheet, SDS)를 참고하십시오.

## 추가 시약

- 인산염 완충 식염수(Phosphate-Buffered Saline, PBS)(검체 희석에 필요할 수 있음)
- 선택 사항: DNase가 없는 RNase A(RNA 함량 최소화)
- QIASymphony Tissue 프로토콜용 Buffer ATL(4 x 50 ml, 카탈로그 번호 939016)
- QIASymphony FFPE Tissue 프로토콜용 Deparaffinization Solution(1 x 50 ml, 카탈로그 번호 939018)

## 소모품

- Sample Prep Cartridges, 8-well 카트리지(카탈로그 번호 997002)
- 8-Rod Covers(카탈로그 번호 997004)
- Filter-Tips, 200 µl 및 1500 µl(카탈로그 번호 990332 및 997024)
- 검체 튜브. 호환 가능한 일차 및 이차 튜브 유형은 [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)의 제품 페이지 Resources(리소스) 탭에 있는 랩웨어 목록을 참고하십시오.
- QIASymphony Virus Blood 프로토콜용 내부 대조물질 튜브: 호환 가능한 튜브 유형은 [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)의 제품 페이지 Resources(리소스) 탭에 있는 랩웨어 목록을 참고하십시오.
- 용출 튜브 또는 플레이트. 호환 가능한 용출 튜브 및 플레이트 유형은 [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)의 제품 페이지 Resources(리소스) 탭에 있는 랩웨어 목록을 참고하십시오.

## 장비 \*

- QIASymphony SP(카탈로그 번호 9001297)
- 교반기
- ThermoMixer® 또는 셰이커 배양기(필요한 경우)
- 원심분리기(필요한 경우)

## 프로토콜 및 랩웨어

표 1. 프로토콜 개요

검체	검체 용량(µl)	용출 용량(µl)	키트	QIASymphony SP 프로토콜
전혈	200	50, 100, 200	Mini	Blood 200 DSP
	400	100, 200, 400	Midi	Blood 400 DSP
	1000	200, 400, 500	Midi	Blood 1000 DSP
백혈구 연층	200	200, 300, 400	Mini	DNA Buffy Coat 200 DSP
	400	200, 400	Midi	DNA Buffy Coat 400 DSP
바이러스 혈액	200	60, 85, 110, 165	Mini	VirusBlood200 DSP
조직	200	50, 100, 200, 400	Mini	Tissue LC 200 DSP
	200	100, 200, 400	Mini	Tissue HC 200 DSP

프로토콜 시트 및 랩웨어 목록은 [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)의 제품 페이지 Resources(리소스) 탭에서 안내서 다음에 있습니다.

\* 사용하기 전에 제조업체의 권장 사항에 따라 기기를 점검 및 캘리브레이션하십시오.

# 경고 및 예방 조치

기기와 관련하여 발생한 중대한 사건을 제조업체 및/또는 공인 대리인 및/또는 환자가 거주하는 국가의 규제 당국에 보고하는 데 있어 현지 규정을 따라야 할 수 있다는 점에 유의하십시오.

체외 진단용입니다.

키트를 사용하기 전에 모든 지침을 주의 깊게 읽으십시오.

다음과 같은 나머지 위험에 유의하십시오.

이차 튜브를 사용할 때는 일차 튜브에서 이차 튜브로 검체 ID를 전송하는 동안 검체 ID를 혼동하지 않도록 하십시오.

검체 ID를 수동으로 입력할 수도 있습니다(자세한 내용은 *QIASymphony SP 사용 설명서* 참고). ID 데이터를 수동으로 잘못 입력하면 검체와 환자가 잘못 연결될 수 있습니다.

## 안전성 정보

화학물질을 사용할 때는 항상 적합한 실험용 가운, 일회용 장갑 및 보안경을 착용하십시오. 자세한 정보는 관련 안전보건자료(Safety Data Sheet, SDS)를 참조하십시오. 해당 정보는 편리하고 용량이 작은 PDF 형식으로 [www.qiagen.com/safety](http://www.qiagen.com/safety)에서 온라인으로 제공되며, 해당 페이지에서 각 QIAGEN® 키트 및 키트 구성품에 대한 SDS를 검색하여 보고 인쇄할 수 있습니다.

- 모든 화학 물질 및 생물학적 물질은 잠재적으로 위험합니다. 시료 및 검체는 감염 가능성이 있으며 생물학적 유해물질로 취급해야 합니다.

## 긴급 정보

CHEMTREC

미국 및 캐나다: 1-800-424-9300

미국 및 캐나다 이외: +1 703-527-3887

주의



검체 준비 과정의 폐기물에 표백제나 산성용액을 직접 가하지 마십시오.

시약 카트리지(RC)의 완충액에는 구아니딘 염이 들어 있으며, 이것은 표백제와 조합되면 반응성 높은 화합물을 형성할 수 있습니다. 이러한 완충액이 포함된 액체를 흘린 경우, 적절한 실험실 세제와 물로 청소하십시오. 흘린 액체에 감염체가 들어 있을 가능성이 있으면 해당 부분을 먼저 실험실 세제 및 물로 청소한 후 1%(v/v)의 차아염소산 나트륨으로 청소하십시오.

## 예방 조치

QIASymphony DSP DNA Kit 구성품에는 다음과 같은 위험 및 예방 조치 문구가 적용됩니다.

QSB1



내용물: 구아니딘 티오시아네이트 및 이소프로판올. 위험! 삼키거나 피부 접촉 시, 유해할 수 있습니다. 삼켜서 기도로 들어가면 유해할 수 있습니다. 심각한 피부 화상 및 눈 손상을 야기합니다. 흡입이나 어지러움을 유발할 수 있습니다. 가연성 액체 및 증기. 수생 생물에게 장기적으로 지속되는 영향을 미치며 해롭습니다. 산과 접촉하면 매우 유독한 가스를 방출함. 열/스파크/노출 화염/뜨거운 표면에 가까이 두지 마십시오. 흡연 금지. 보호용 장갑/보호복/보안경/얼굴 보호대를 착용하십시오. 눈에 들어간 경우: 물로 몇 분 동안 주의하여 씻어냅니다. 콘택트 렌즈를 끼고 있으며 쉽게 뺄 수 있는 경우 빼냅니다. 계속 씻어냅니다. 노출 또는 우려 시: 즉시 중독 센터 또는 의사에게 연락하십시오. 입을 헹굽니다. 역지로 구토하려 하지 마십시오. 오염된 의복은 다시 사용하기 전에 세탁하십시오. 환기가 잘되는 곳에 보관합니다. 잠근 상태로 보관하십시오. 내용물/용기를 승인된 폐기물 처리 시설에 폐기하십시오.

## MBS

경고! 약간의 피부 자극을 일으킴. 보호용 장갑/보호복/보안경/얼굴 보호대를 착용하십시오.

## Proteinase K



내용물: 단백질분해효소 K. 위험! 약간의 피부 자극을 일으킴. 흡입 시 알레르기나 천식 증상 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있습니다. 먼지/연기/가스/연무/증기/비말을 흡입하지 마십시오. 보호용 장갑/보호복/보안경/얼굴 보호대를 착용하십시오. 호흡기 보호구를 착용합니다. 노출 또는 우려 시 독성물질 센터 또는 의사에게 연락하십시오. 신선한 공기가 있는 곳으로 사람을 옮기고 편히 호흡할 수 있는 상태를 유지하십시오. 내용물/용기를 승인된 폐기물 처리 시설에 폐기하십시오.

## QSL1



내용물: 염산 구아니딘 및 말레산. 경고! 삼키거나 흡입하면 해로울 수 있습니다. 피부 자극을 일으킵니다. 알레르기 피부 반응을 일으킬 수 있습니다. 눈에 심한 자극을 일으킵니다. 보호용 장갑/보호복/보안경/얼굴 보호대를 착용하십시오.

## QSW1



내용물: 에탄올, 염산 구아니딘, 염화리튬. 경고! 삼키거나 흡입하면 해로울 수 있습니다. 피부 자극을 일으킵니다. 눈에 심한 자극을 일으킵니다. 가연성 액체 및 증기. 열/스파크/노출 화염/뜨거운 표면에 가까이 두지 마십시오. 흡연 금지. 보호용 장갑/보호복/보안경/얼굴 보호대를 착용하십시오. 몸에 이상을 느낄 시 독성물질 센터 또는 의사에게 연락하십시오. 오염된 의복을 벗고 다시 사용하기 전에 세탁하십시오. 환기가 잘되는 곳에 보관합니다. 내용물/용기를 승인된 폐기물 처리 시설에 폐기하십시오.

## QSW2



내용물: 에탄올. 위험! 눈에 심한 자극을 일으킵니다. 고인화성 액체 및 증기. 열/스파크/노출 화염/뜨거운 표면에 가까이 두지 마십시오. 흡연 금지. 보호용 장갑/보호복/보안경/얼굴 보호대를 착용하십시오. 환기가 잘되는 곳에 보관합니다. 내용물/용기를 승인된 폐기물 처리 시설에 폐기하십시오.

## 폐기

폐기물에는 검체 및 시약이 포함되어 있습니다. 이러한 폐기물은 독성 또는 감염성 물질을 함유할 수 있으며 적절하게 폐기해야 합니다. 적절한 폐기 절차는 현지 안전 규정을 참고하십시오.

자세한 정보는 관련 안전보건자료(Safety Data Sheet, SDS)를 참조하십시오. [www.qiagen.com/safety](http://www.qiagen.com/safety)에서 해당 자료를 온라인 PDF 형식으로 사용할 수 있으며 각 QIAGEN 키트 및 키트 구성품에 대한 안전 보건 자료를 찾아서 보고 인쇄할 수 있습니다.

## 시약 보관 및 취급

모든 구성품의 포장 상자와 라벨에 인쇄된 유효 기간 및 보관 조건에 유의해야 합니다. 유효 기간이 만료되거나 부적절하게 보관된 구성품은 사용하지 마십시오.

QIASymphony DSP DNA Kit는 실온(15~25°C)에서 똑바로 세워 보관해야 합니다. 시약 카트리지(RC)의 자성 입자는 이 온도에서 보관할 때 활성 상태를 유지합니다. 적절히 보관하면 이 키트는 키트 상자에 표기된 유통 기한까지 안정적입니다.

QIASymphony DSP DNA Kit에는 실온에서 보관할 수 있고 즉시 사용 가능한 단백분해효소 K 용액이 포함되어 있습니다.

**참고:** QIASymphony DSP DNA Kit 상자의 라벨에는 키트의 유통 기한이 표시되어 있습니다. 결과 파일에는 시약 카트리지(RC)의 유통 기한만 기록됩니다.

## 사용 중 안정성

부분적으로 사용한 시약 카트리지(RC)는 실온(15~25°C)에서 세운 상태로 최대 4주간 보관할 수 있어, 비용 효율적인 재사용과 보다 유연한 검체 처리가 가능합니다. 시약 카트리지(RC)를 부분적으로 사용했을 경우에는 증발을 피할 수 있도록 프로토콜 실행이 끝난 후 자성 입자가 들어 있는 트로프의 커버를 다시 덮고 시약 카트리지(RC)를 제공된 재사용 썸 스트립으로 즉시 밀봉하십시오.

시약이 증발하지 않도록 하려면 시약 카트리지(RC)를 주변 온도 32°C 이하에서 15시간 이하(실행 시간 포함)로 열어 두어야 합니다.

적은 수(24개 미만)의 검체로 배치를 실행하면 시약 카트리지(RC)가 열려 있는 시간과 필요한 완충액의 양이 증가하여 카트리지당 가능한 총 검체 준비 수가 감소할 수 있습니다.

시약 카트리지(RC)가 자외선(예: 오염 제거에 사용됨)에 노출되면 시약 카트리지(RC) 및 완충액의 성능 저하가 가속될 수 있으므로 노출을 피하십시오.



## 시료의 채집, 보관 및 취급

자동화된 절차(특정 프로토콜에 사용할 수 있는 검체 튜브에 대한 정보 포함), 검체 채집, 보관, 처리, 특정 검체 전처리에 대한 자세한 내용은 [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)의 제품 페이지 Resources(리소스) 탭에 있는 관련 프로토콜 시트 및 랩웨어 목록을 참고하십시오.

# 절차

## QIASymphony SP에서의 자동 정제

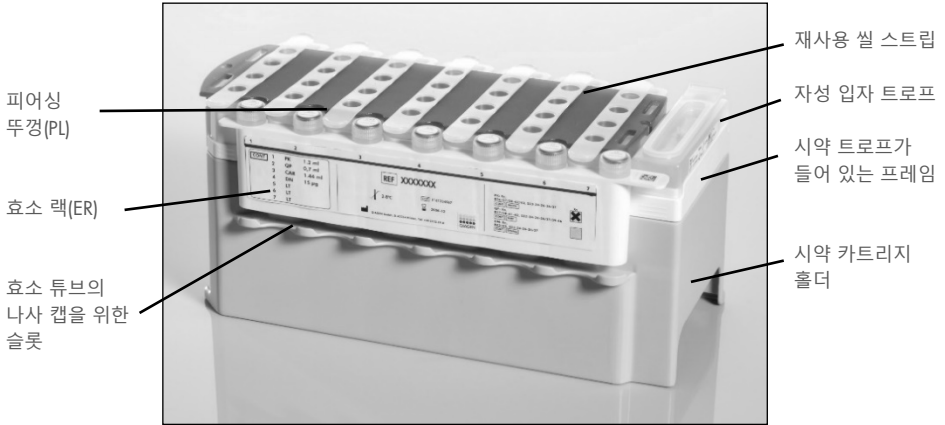
QIASymphony SP는 자동화된 검체 준비를 쉽고 편리하게 만듭니다. 검체, 시약 및 소모품, 용출액은 여러 드로어에 분리되어 있습니다. 실행하기 전에 검체, 특수 카트리지로 제공된 시약, 랙에 사전 포장된 소모품을 적절한 드로어에 간단히 로드하기만 하면 됩니다. 프로토콜을 시작한 후 처리가 끝나면 "Eluate"(용출액) 드로어에서 정제된 DNA를 수거합니다. 작동 지침은 기기와 함께 제공된 사용 설명서를 참고하십시오.

**참고:** 기기의 기능을 위한 선택적 유지관리는 필수적이지는 않지만 오염 위험을 줄이기 위해 강력히 권장됩니다.

사용 가능한 프로토콜의 범위는 계속 확장되고 있으며, 추가 QIAGEN 프로토콜은 [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)에서 무료로 다운로드할 수 있습니다.

### 시약 카트리지(RC)를 "Reagents and Consumables"(시약 및 소모품) 드로어에 로드

DNA 정제용 시약은 혁신적인 시약 카트리지(RC)에 들어 있습니다(19페이지의 그림 2 참고). 시약 카트리지(RC)의 각 트로프에는 자성 입자, 용해 완충액, 세척 완충액 또는 용출 완충액과 같은 특정 시약이 들어 있습니다. 부분적으로 사용된 시약 카트리지(RC)는 나중에 재사용하기 위해 재사용 싼 스트립으로 다시 봉할 수 있으므로 정제 절차가 끝났을 때 남은 시약으로 인한 폐기물 발생을 피할 수 있습니다.



**그림 2. QiAsymphony 시약 카트리지(RC).** 시약 카트리지(RC)에는 프로토콜 실행을 위해 필요한 모든 시약이 들어 있습니다.

절차를 시작하기 전, 자분이 완전히 재현탁되는지 확인합니다. 처음 사용하기 전에 시약 카트리지 프레임에서 자분 트러프를 꺼내어 적어도 3분 동안 격렬하게 보텍싱한 후 시약 카트리지 프레임에 다시 넣습니다. 시약 카트리지(RC)를 시약 카트리지 홀더에 넣습니다. 효소 랙(ER)을 시약 카트리지 홀더에 넣습니다. 시약 카트리지(RC)를 처음 사용할 때는 사용하기 전에 천공 뚜껑(PI)을 시약 카트리지(RC) 위에 놓습니다(위 그림 2).

**참고:** 피어싱 뚜껑(PI)은 날카롭습니다. 시약 카트리지(RC) 위에 놓을 때 주의하십시오. 피어싱 뚜껑(PI)을 시약 카트리지(RC) 위에 정확한 방향으로 배치해야 합니다.

자성 입자 트로프 커버를 제거하고 효소 랙 튜브를 연 후(나사식 캡은 전용 슬롯에 보관할 수 있음, 위 그림 2 참고), 시약 카트리지(RC)를 “Reagents and Consumables”(시약 및 소모품) 드로어에 로드합니다.

부분적으로 사용된 시약 카트리지(RC)는 다시 필요할 때까지 보관할 수 있습니다. 16페이지의 “시약 보관 및 취급”을 참고하십시오.

## 플라스틱 용기를 "Reagents and Consumables"(시약 및 소모품) 드로어에 로드

검체 준비 카트리리지, 8-Rod Covers(둘 다 유닛 박스에 사전 포장됨), 일회용 필터 팁(파란색 랙에 제공된 200 µl 팁, 회색 랙에 제공된 1500 µl 팁)를 "Reagents and Consumables"(시약 및 소모품) 드로어에 로드합니다.

**참고:** 유닛 박스를 "Reagents and Consumables"(시약 및 소모품) 드로어에 로드하기 전에 유닛박스의 커버를 제거합니다.

**참고:** 팁에는 교차 오염을 방지하는 데 도움이 되는 필터가 있습니다.

QIAsymphony SP 작업대의 팁 랙 슬롯은 어떤 유형의 팁 랙으로도 채울 수 있습니다. QIAsymphony SP는 재고 스캔 중에 로드되는 팁의 종류를 식별할 것입니다.

**참고:** 다른 프로토콜 실행을 시작하기 전에 검체 준비 카트리리지나 8-Rod Covers의 팁 랙이나 유닛 박스를 다시 채우지 마십시오. QIAsymphony SP는 부분적으로 사용된 팁 랙 및 유닛 박스를 사용할 수 있습니다.

필요한 소모품에 관해서는 [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)에서 제공하는 관련 프로토콜 시트를 참고하십시오. 플라스틱 용기의 주문 정보는 36페이지를 참고하십시오.

## "Waste"(폐기물) 드로어 로드

실행 중에 사용되는 검체 준비 카트리리지와 8-Rod Covers는 "Waste"(폐기물) 드로어의 빈 유닛 박스에 다시 채워집니다. "Waste"(폐기물) 드로어에 프로토콜 실행 중 발생하는 플라스틱 폐기물을 담을 빈 유닛 박스가 충분히 있는지 확인하십시오.

**참고:** 유닛 박스를 "Waste"(폐기물) 드로어에 로드하기 전에 유닛 박스의 커버를 제거하십시오. 사용한 검체 준비 카트리리지와 8-Rod Covers를 수거하기 위해 8-Rod Cover 상자를 사용하는 경우, 상자 스페이서를 제거해야 합니다.

사용한 필터 팁을 폐기하기 위한 백을 "Waste"(폐기물) 드로어의 앞면에 부착해야 합니다.

**참고:** 팁 폐기 백의 존재 여부는 시스템이 확인하지 않습니다. 프로토콜 실행을 시작하기 전에 팁 폐기 백이 올바르게 부착되었는지 확인하십시오. 자세한 내용은 기기와 함께 제공된 사용 설명서를 참고하십시오. 팁이 막히는 것을 방지하기 위해 늦어도 검체를 96개까지 처리한 후에는 팁 백을 비우십시오.

폐기물 용기는 정제 과정에서 생성된 액체 폐기물을 수거합니다. "Waste"(폐기물) 드로어는 폐기물 용기가 제자리에 있는 경우에만 닫을 수 있습니다. 지역 안전 및 환경 규정에 따라 액체 폐기물을 폐기합니다. 채워진 폐기물 병을 오토클레이브로 소독하지 마십시오. 검체를 96개까지 처리한 후에는 폐기물 병을 비우십시오.

### "Eluate"(용출액) 드로어 로드

필요한 용출 랙을 "Eluate"(용출액) 드로어에 로드합니다. "Eluate"(용출액) 드로어에 용출액을 장기간 보관하면 용출액이 증발할 수 있으므로 냉각 위치에 보관해야 합니다. "Elution slot 1"(용출 슬롯 1)만 해당 냉각 어댑터와 함께 사용하십시오.

### 재고 검사

실행을 시작하기 전에 기기는 대기 중인 배치에 충분한 소모품이 해당 드로어에 로드되었는지 확인합니다.

## 검체 물질 준비

QIAsymphony DSP DNA Kit는 사람의 전혈, 백혈구 연층, 조직, FFPE 조직의 총 DNA와 사람 전혈의 바이러스 DNA를 자동 정제하도록 설계되었습니다(11페이지의 표 1).

검체 내 또는 위에 거품이 생기지 않도록 하십시오. 시작 재료에 따라 검체 전처리가 필요할 수 있습니다. 실행을 시작하기 전에 검체를 실온(15~25°C)에 평형시켜야 합니다. 조직 및 FFPE 조직 프로토콜의 경우 수동 검체 전처리가 필요합니다. 자동화된 절차(특정 프로토콜에 사용할 수 있는 검체 튜브에 대한 정보 포함) 및 특정 검체 전처리에 대한 자세한 내용은 [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)의 제품 페이지 Resources(리소스) 탭에 있는 관련 프로토콜 시트 및 랩웨어 목록을 참고하십시오.

## 정제된 DNA의 수율

DNA 수율은 검체 유형, 검체의 유핵 세포의 수, 시재료의 품질 및 DNA 분리에 사용되는 프로토콜에 따라 다릅니다. 용출량이 감소하면 용출액의 최종 DNA 농도가 높아지지만 전체 DNA 수율은 약간 감소합니다. 계획된 다운스트림 분석에 적합한 용출량을 사용하는 것이 좋습니다. QIAsymphony DSP DNA Kit는 RNA와 DNA가 둘 다 검체에 존재하는 경우 이들을 동반 정제합니다. 검체의 RNA 함량을 최소화하려면 각 전처리 프로토콜에 표시된 단계에서 RNase A를 검체에 첨가하십시오. 자세한 내용은 [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)에 있는 프로토콜 시트를 참고하십시오.

## DNA 보관

정제된 핵산의 보관 조건 및 기간은 사용한 검체 물질에 따라 다릅니다. 자세한 내용은 [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)에 있는 관련 프로토콜 시트에서 확인할 수 있습니다.

**참고:** 용출액 안정성은 다양한 요소에 따라 크게 달라지며 특정 다운스트림 분석과 관련이 있습니다. 이는 전형적인 다운스트림 분석과 함께 QIAsymphony DSP DNA Kit에 맞게 설정되어 있습니다. 실험실에서 사용되는 특정 다운스트림 분석에 대한 사용 지침을 확인하고 적절한 보관 조건을 설정하기 위해 전체 작업 흐름을 검증하는 것은 사용자의 책임입니다.

## 프로토콜: DNA 정제

다음은 QIASymphony DSP DNA Kit 사용에 대한 일반적인 프로토콜입니다. 용량 및 튜브를 포함하여 각 프로토콜에 대한 자세한 내용은 [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)에서 다운로드할 수 있는 프로토콜 시트에서 확인할 수 있습니다.

### 시작 전 중요 사항

- QIASymphony SP 기기를 익숙하게 작동할 수 있는지 확인합니다. 작동 지침은 기기와 함께 제공된 사용 설명서를 참고하십시오.
- 기기의 기능을 위한 선택적 유지관리는 필수적이지는 않지만 오염 위험을 줄이기 위해 강력히 권장됩니다.
- 절차를 시작하기에 앞서 6페이지의 “절차의 원리”를 확인하십시오.
- 사용하려는 절차에 해당하는 프로토콜 시트를 숙지하십시오([www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)에서 제공).
- 시약 카트리지를 처음 사용할 때는 사용하기 전에 완충액 QSL1 및 QSB1에 침전물이 없는지 확인합니다. 필요한 경우 시약 카트리지에서 Buffer QSL1 및 Buffer QSB1을 포함하는 트로프를 제거하고 37°C에서 30분간 배양하면서 가끔 흔들어서 침전물을 용해시킵니다. 트로프를 정확한 위치에 다시 넣습니다. 시약 카트리지가 이미 천공된 경우, 트로프가 Reuse Seal Strip으로 밀봉되었는지 확인하고, 전체 시약 카트리지를 37°C에서 30분간 배양하면서 수조 내에서 가끔 흔들니다.
- 거품이 생성되어 액체 수치 검출 문제가 발생할 수 있으므로 시약 카트리지(RC)를 격렬하게 흔들지 않도록 합니다.

### 시작하기 전 해야 할 일

- 절차를 시작하기 전에 자성 입자가 완전히 재현탁되었는지 확인합니다. 처음 사용할 때는 사용하기 전에 자성 입자가 들어 있는 트로프를 3분 이상 강하게 볼텍싱합니다.
- 천공 뚜껑이 시약 카트리지 위에 있고 자성 입자 트로프 뚜껑이 제거되었는지 확인하거나 부분적으로 사용된 시약 카트리지를 사용하는 경우 재사용 셀 스트립이 제거되었는지 확인합니다.

- 효소 튜브가 열려 있는지 확인합니다.
- 검체에 바코드가 있는 경우, 바코드가 QIAsymphony SP의 왼쪽에 있는 바코드 리더를 향하도록 검체를 튜브 캐리어 안에 배치합니다.
- 특정 프로토콜과 호환되는 검체 튜브에 대한 내용은 해당 랩웨어 목록을 참고하십시오([www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)에서 제공).
- 특정 프로토콜을 위한 일차 튜브 및 이차 튜브의 최소 검체량에 대한 내용은 해당 랩웨어 목록을 참고하십시오([www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)에서 제공). 이 정보를 통해 다양한 프로토콜에 사용할 수 있는 튜브도 확인할 수 있습니다.

## 절차

1. 드로어와 후드를 모두 닫습니다.
2. QIAsymphony SP의 전원을 켜 후 검체 준비 화면이 나타나고 초기 절차가 완료될 때까지 기다립니다.  
전원 스위치는 QIAsymphony SP의 하단 좌측 모서리에 위치합니다.
3. 기기에 로그인합니다.
4. "Waste"(폐기물) 드로어가 적절히 준비되었는지 확인하고, 팁 슈트와 액체 폐기물을 포함하여 "Waste"(폐기물) 드로어의 재고를 검사합니다. 필요한 경우 팁 폐기 백을 교체합니다.
5. 필요한 용출 랙을 "Eluate"(용출액) 서랍에 로드합니다.  
96웰 플레이트를 "Elution slot 4"(용출 슬롯 4)에 로드하지 마십시오.  
"Elution slot 1"(용출 슬롯 1)을 해당 냉각 어댑터와 함께 사용해야 합니다.  
96웰 플레이트 사용 시 플레이트 방향이 올바르게 확인하십시오. 잘못 배치하는 경우 다운스트림 분석에서 검체가 섞일 수 있습니다.  
Elution Microtubes CL 랙을 사용하는 경우 바닥이 분리될 때까지 랙을 비틀어서 바닥을 제거합니다.
6. 필요한 시약 카트리지와 소모품을 "Reagents and Consumables"(시약 및 소모품) 드로어에 로드합니다.



7. "Reagents and Consumables"(시약 및 소모품) 드로어의 재고를 검사합니다.

8. 검체를 적절한 검체 운반체에 넣고 "Sample"(검체) 드로어에 로드합니다.

**참고:** 수위를 정확하게 감지할 수 있도록 튜브를 튜브 캐리어 또는 인서트(인서트를 사용하는 경우) 바닥까지 아래로 밀어 넣으십시오.

**중요:** VirusBlood200 분석의 경우 내부 대조물질-Buffer ATE 혼합물이 들어 있는 튜브를 "Sample"(검체) 드로어의 슬롯 A에 배치해야 합니다.

혼합물을 준비하고 내부 대조물질을 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 관련 프로토콜 시트를 참고하십시오([www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)에서 제공).

9. 터치스크린에서 처리할 검체의 각 배치에 필요한 정보를 입력합니다.

다음 정보를 입력합니다.

9a. 검체 정보(사용된 검체 랙에 따라 다름)

9b. 실행할 프로토콜(분석 대조물질 세트)

9c. 용출 용량 및 출력 위치

9d. VirusBlood200 분석: 내부 대조군이 들어 있는 튜브

배치에 대한 정보가 입력되고 나면 상태가 "LOADED"(로드됨)에서 "QUEUED"(대기 중)로 변경됩니다. 특정 배치가 대기 상태가 되면 Run(실행) 버튼이 즉시 표시됩니다.

10. "Run"(실행) 버튼을 눌러서 정제 절차를 시작합니다.

모든 처리 단계는 완전히 자동화되어 있습니다. 프로토콜 실행이 끝나면 배치의 상태가 "RUNNING"(실행 중)에서 "COMPLETED"(완료됨)로 바뀝니다.

11. 정제된 핵산을 함유한 용출 랙을 "Eluate"(용출액) 드로어에서 회수합니다.

12. DNA는 즉시 사용하거나 보관할 수 있습니다. 자세한 내용은 [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)에 있는 관련 프로토콜 시트에서 확인할 수 있습니다.

실행이 끝나면 곧바로 “Eluate”(용출액) 드로어에서 용출 플레이트를 꺼낼 것을 권장합니다. 온도와 습도에 따라서는 실행이 완료된 후 QIAAsymphony SP에 남아 있는 용출 플레이트에서 응축 또는 증발이 발생할 수 있습니다.

일반적으로 자분은 용출액으로 캐리오버되지 않습니다. 캐리오버가 발생해도 용출액의 자성 입자는 대부분의 다운스트림 분석에 영향을 미치지 않습니다.

다운스트림 분석을 수행하기 전에 자성 입자를 제거해야 하는 경우, 먼저 용출액이 들어 있는 튜브 또는 플레이트를 적절한 자석 랙에 넣고 용출액을 깨끗한 튜브로 옮겨야 합니다(34페이지의 부록 참고).

각각의 용출 플레이트에 대한 결과 파일이 생성됩니다.

13. 시약 카트리지(RC)를 일부만 사용한 경우, 증발을 막기 위해 프로토콜이 끝난 직후 제공된 재사용 심 스트립으로 밀봉하고 단백질해효소 K가 들어 있는 튜브를 나사식 캡으로 닫습니다.

**참고:** 부분적으로 사용한 시약 카트리지(RC) 보관에 대한 자세한 내용은 16페이지의 “시약 보관 및 취급”을 참고하십시오.

14. 사용한 검체 및 폐기물은 현지 안전 규정에 따라 폐기하십시오.

안전성 정보는 12페이지를 참고하십시오.

15. QIAAsymphony SP를 청소합니다.

기기와 함께 제공된 사용 설명서의 유지관리 지침을 따르십시오. 교차 오염의 위험을 최소화하기 위해 팁 가드를 정기적으로 청소하십시오.

16. 기기 드로어를 닫고 QIAAsymphony SP의 스위치를 끕니다.

# 제한 사항

시스템 성능은 사람 전혈의 바이러스 DNA를 비롯해 사람 전혈의 총 DNA, 백혈구 연층, 조직 및 FFPE 조직을 정제하는 성능 평가 연구에서 검증되었습니다.

QIAGEN 성능 평가 연구에서 다루어지지 않았으나 실험실에서 사용되는 모든 절차에 대해 시스템 성능을 검증하는 것은 사용자의 책임입니다.

진단 결과에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 위험을 최소화하려면 다운스트림 분석에 적절한 대조물질을 사용해야 합니다. 추가적인 검증에는 *ICH Q2(R1) 분석 절차 검증: 텍스트 및 방법론*에 있는 의약품국제조화회의(International Conference on Harmonization of Technical Requirements, ICH)의 지침이 권장됩니다.

생성된 모든 진단 결과는 다른 임상 또는 실험실 결과와 함께 해석해야 합니다.

## 성능 특징

적용 가능한 성능 특징은 [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)의 제품 페이지 Resources(리소스) 탭에서 확인할 수 있습니다.

# 문제 해결 가이드

이 문제 해결 가이드는 발생 가능한 문제를 해결하는 데 도움을 줄 수 있습니다. 더 자세한 정보는 또한 당사 기술 지원 센터의 자주 묻는 질문(Frequently Asked Questions, FAQ) 페이지를 참조하십시오. [www.qiagen.com/FAQ/FAQList.aspx](http://www.qiagen.com/FAQ/FAQList.aspx). QIAGEN 기술 서비스 소속 과학자들은 본 안내서의 정보 및/또는 프로토콜 또는 검체 및 분석 기술에 대해 가질 수 있는 어떠한 질문이든 기꺼이 답변해 드립니다(연락처 정보는 [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)을 방문해 주십시오).

## 의견 및 제안

### 일반 취급

터치스크린에 표시된 오류 메시지      프로토콜 실행 중에 오류 메시지가 표시되면 기기와 함께 제공된 사용 설명서를 참고하십시오.

### 개봉된 카트리지의 시약 트로프에 있는 침전물

- a)    완충액 증발                                      과도한 증발은 완충액 내 염분 농도의 증가로 이어질 수 있습니다. 시약 카트리지(RC)를 폐기합니다. 정제에 사용하지 않을 때에는 재사용 싨 스트립으로 일부만 사용한 시약 카트리지(RC)의 완충액 트로프를 밀봉해야 합니다.
  
- b)    시약 카트리지(RC) 보관                        시약 카트리지(RC)를 15°C 미만에서 보관하면 침전물이 형성될 수 있습니다. 필요한 경우 시약 카트리지(RC)에서 Buffer QSL1 및 QSB1이 들어 있는 트로프를 제거하고 수조\*에서 37°C로 30분간 배양하면서 가끔 흔들어 침전물을 용해시킵니다. 트로프를 정확한 위치에 다시 놓습니다. 시약 카트리지(RC)가 이미 청공된 경우, 트로프를 재사용 싨 스트립으로 다시 밀봉하고 전체 시약 카트리지(RC)를 37°C의 수조\*에 넣고 가끔 흔들면서 30분간 배양합니다.

### 낮은 DNA 수율

- a)    자성 입자가 완전히                                절차를 시작하기 전, 자성 입자가 완전히 재부유되어 있는지 확인합니다. 재현탁되지 않음                                      사용 전 최소 3분간 볼텍싱합니다.
  
- b)    냉동된 혈액 또는 백혈구 연충                    냉동된 혈액 또는 백혈구 연충 검체를 부드럽게 교반하며 해동하여 완전히 섞이게 합니다. 검체가 해동 후 제대로 혼합되지 않았음

\* 제조업체의 지침에 따라 기구를 정기적으로 점검, 유지보수, 교정합니다.

## 의견 및 제안

- |    |   |  |
|----|---|--|
| c) | 불완전한 검체 용해                                | 사용 전 Buffer QSL1 및 QSB1에 침전물이 없음을 확인합니다. 필요한 경우 시약 카트리지(RC)에서 Buffer QSL1 및 Buffer QSB1을 포함하는 트로프를 제거하고 수조*에서 37°C로 30분간 배양하면서 가끔 흔들어서 침전물을 용해시킵니다. 시약 카트리지(RC)가 이미 천공된 경우, 트로프가 재사용 셀 스트립으로 다시 밀봉되었는지 확인하고 전체 시약 카트리지(RC)를 수조에 넣고 가끔 흔들면서 37°C에서 30분간 배양합니다.* |
| d) | 조직 검체의 불완전한 소화                            | 단백분해효소 K로 배양 시간을 연장하여 조직이 완전히 소화되도록 합니다.   |
| e) | 불용성 물질로 인해 피펫 팁이 막힘                       | QIASymphony 정제 절차를 시작하기 전 검체에서 불용성 물질을 제거하지 않았습니다. 필요하다면 점성 검체 재료를 위한 것과 같은 해당 프로토콜 시트에 설명된 대로 전처리 절차를 사용합니다. 프로토콜 시트는 <a href="http://www.qiagen.com">www.qiagen.com</a> 에서 확인할 수 있습니다.   |
| f) | 백혈구 연속 프로토콜 사용 시 백혈구 연속 준비가 충분하지 않음       | 백혈구 분획이 효율적으로 수집되었는지 확인합니다.  |
| g) | 백혈구 연속 준비를 위해 시재료로 사용하는 전혈 검체 내 백혈구 수가 적음 | 백혈구 연속 프로토콜을 사용하는 경우 사용되는 전혈의 양을 늘리고 수집되는 백혈구 양을 일정하게 유지합니다.   |
| h) | 조직이 완전히 용해되지 않음                           | 용해물에 불용성 물질이 들어 있으면 단백질분해효소 K 배양 시간을 연장하십시오.   |
| i) | 크실렌/에탄올을 사용한 FFPE 전처리 중 펠렛이 손실됨           | 전처리 중에 검체를 주의 깊게 관찰하십시오.   |

### DNA가 후속 분석에서 제대로 수행되지 않음

- |    |                           |  |
|----|---------------------------|--|
| a) | 다운스트림 분석에 사용되는 DNA가 부족함   | 정제된 DNA를 260nm에서 흡광도 분광 광도 측정법으로 정량화합니다(34페이지의 부록 참고).*                                |
| b) | 다운스트림 분석에 사용되는 DNA가 너무 많음 | 과도한 DNA는 일부 효소 반응을 억제할 수 있습니다. 정제된 DNA를 260nm에서 흡광도 분광 광도 측정법으로 정량화합니다(34페이지의 부록 참고).* |

### 정제된 DNA의 $A_{260}/A_{280}$ 비율이 낮음

320nm에서의 흡광도 값을 260nm 및 280nm에서의 흡광도 값에서 빼지 않음

용출액에 존재하는 자성 입자를 보정하기 위해 320nm에서의 흡광도 값을 260nm 및 280nm에서 얻은 흡광도 값에서 빼야 합니다(34페이지의 부록 참고).\*

\* 제조업체의 지침에 따라 기구를 정기적으로 점검, 유지보수, 교정합니다.




# 기호

사용 설명서 또는 포장물 및 라벨에는 다음과 같은 기호가 표시됩니다.

기호	기호 정의
 <N>	<N>회 반응에 충분한 시약 포함
	사용 기한
	이 제품은 체외 진단 의료 기기에 대한 유럽 규정 2017/746의 요구 사항을 충족합니다.
	체외 진단용 의료 기기
	카탈로그 번호
	로트 번호
	물질 번호(즉 구성품 라벨링)
	구성품
	내용물
	수
	국제 거래 단위 번호

## 기호

## 기호 정의

Rn	R은 사용 설명서의 개정 버전을 나타내며, n은 개정 번호입니다
	온도 제한
	제조업체
	사용 설명서 참조
	직사광선을 피할 것
	경고/주의
<b>PROTK</b>	Proteinase K
<b>WELL</b>	웰 번호(즉 시약 카트리리지 웰)
<b>REAG</b> <b>CART</b>	시약 카트리리지
<b>EtOH</b>	에탄올
<b>UDI</b>	의료 기기 고유식별코드



## 연락처 정보

기술 지원 및 자세한 정보는 [www.qiagen.com/Support](http://www.qiagen.com/Support)에서 기술 지원 센터를 참고하여 00800-22-44-6000으로 전화하거나 QIAGEN 기술 서비스 부서 또는 현지 유통업체에 연락하십시오(뒷표지 또는 [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) 참고).

## 부록: DNA 정량화 및 순도 결정

DNA의 농도는 분광 광도계로 260nm( $A_{260}$ )에서 흡광도를 측정하여 결정해야 합니다. 260 nm에서의 흡광도 측정값은 정확하게는 0.1~1.0이 되어야 합니다. 260nm에서의 흡광도 1단위는 밀리리터당 50  $\mu\text{g}$ 의 DNA에 해당합니다( $A_{260} = 1 = 50 \mu\text{g/ml}$ ).

Buffer ATE를 사용하여 검체를 희석하고 분광 광도계를 보정하십시오.

260nm 및 280nm에서의 흡광도 값 간 비율은 DNA 순도의 추정치입니다. 순도는 260nm에서의 보정된 흡광도와 280nm에서의 보정된 흡광도의 비율을 계산하여 결정됩니다(즉,  $A_{260} - A_{320} / (A_{280} - A_{320})$ ).

320nm, 280nm, 260nm에서 흡광도를 측정합니다. 320nm에서 얻은 흡광도 값을 260nm 및 280nm에서 얻은 값에서 빼서 잠재적 배경값을 보정합니다.

다음의 공식을 사용하여 DNA 농도 및 수율을 계산하십시오.

DNA 검체 농도 =  $50 \mu\text{g/ml} \times (A_{260} - A_{320}) \times$  희석 계수

정제된 DNA의 총량 = 농도  $\times$  검체 양(밀리리터)

자성 입자가 용출액으로 캐리오버되어 다운스트림 분석(예: 정제된 DNA를 형광 모세관 염기서열 분석으로 분석)에 영향을 미칠 수 있는 경우, 용출액이 들어 있는 튜브를 먼저 적절한 자기 분리기에 적용하고 용출액을 깨끗한 튜브로 옮겨야 합니다.

적절한 자기 분리기를 사용할 수 없는 경우에는 DNA가 들어 있는 튜브를 마이크로 원심분리기에서 1분간 최대 속도로 원심분리하여 남은 자성 입자를 펠렛화하십시오.

**참고:** 260 nm에서 흡광도에 의한 DNA의 정확한 정량화를 위해서는 적절한 용출 완충액에 검체를 희석하는 것이 좋습니다. 검체를 물에 희석하면 부정확한 값이 나올 수 있습니다. 용출 완충액은 220 nm에서 높은 흡광도를 보이므로 분광 광도계가 적절히 영점 조정되지 않으면 높은 배경 흡광도가 발생할 수 있습니다. 특히 적은 양을 희석하지 않고 사용하면 용출액의 증발이 측정에 영향을 미칠 가능성이 증가합니다. 분광 광도계를 공시험하기 위한 여러분의 용출 완충액이 QIAsymphony DSP DNA Kit와 함께 별도의 병에 제공됩니다.

# 주문 정보

제품	목차	카탈로그 번호
QIASymphony DSP DNA Mini Kit (192)	각 200 $\mu$ 로 된 192회분: 2개의 시약 카트리지, 효소 랙, 부속품 포함	937236
QIASymphony DSP DNA Midi Kit (96)	각 1000 $\mu$ 로 된 96회분 또는 400 $\mu$ 로 된 144회분: 2개의 시약 카트리지, 효소 랙, 부속품 포함	937255
<b>관련 제품</b>		
Buffer ATL (4 x 50 ml)	QIASymphony DSP Virus/Pathogen Kit 및 QIASymphony DSP DNA Mini Kit를 사용한 핵산 정제용 용해 완충액 4 x 50 ml	939016
Deparaffinization Solution (1 x 50 ml)	Deparaffinization Solution 1 x 50 ml	939018
Accessory Trough (10)	QIASymphony SP와 함께 사용되는 액세서리 트로프	997012
Reagent Cartridge Holder (2)	QIASymphony SP와 함께 사용되는 시약 카트리지 홀더	997008
Tube Insert, 2 ml, v2, sample carrier, Qsym	QIASymphony 튜브 캐리어와 함께 사용되는 이차 튜브 어댑터(2 ml 나사 캡 튜브용)	9242083
Tube Insert, 11 mm, Revision, sample carrier, Qsym	QIASymphony SP 튜브 캐리어용 일차 튜브 어댑터(11 mm, 튜브 인서트 2A 포함)(모든 소프트웨어 버전)	9242057

제품	목차	카탈로그 번호
Tube Insert, 13 mm, sample carrier, Qsym	QIAsymphony SP 튜브 캐리어용 일차 튜브 어댑터(13 mm, 튜브 인서트 1A 포함)(모든 소프트웨어 버전)	9242058
Cooling Adapter, 2 ml, v2, Qsym (24)	2 ml 나사 캡 튜브용 냉각 어댑터, QIAsymphony SP/AS 기기용(소프트웨어 버전 3.1 이상)	9020674
Cooling Adapter, EMT, v2, Qsym	EMT 랙용 냉각 어댑터, QIAsymphony SP/AS 기기용(소프트웨어 버전 3.1 이상)	9020730
Sample Prep Cartridges, 8-well (336)	QIAsymphony SP용 8웰 검체 준비 카트리지	997002
8-Rod Covers (144)	QIAsymphony SP와 함께 사용되는 8-Rod Covers	997004
Filter-Tips, 200 µl (1024)	일회용 필터 팁, 랙형(8 x 128). QIAcube® 및 QIAsymphony SP/AS 기기용	990332
Filter-Tips, 1500 µl (1024)	일회용 필터 팁, 랙형(8 x 128). QIAsymphony SP/AS 기기용	997024
Tip Disposal Bags (15)	QIAsymphony SP/AS 기기용 팁 폐기 백	9013395
Reuse Seal Set (20)	부분적으로 사용된 QIAsymphony 시약 카트리지를 밀봉하는 재사용 씰 세트	997006

최신 라이선스 정보 및 제품별 면책 사항은 각 QIAGEN 키트 안내서 또는 사용 설명서를 참고하십시오. QIAGEN 키트 안내서와 사용 설명서는 [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)에서 확인하거나 QIAGEN 기술 서비스 또는 현지 유통업체에 요청할 수 있습니다.

# 문서 개정 이력

개정판

설명

R1, 2022년 6월

버전 2, 개정본 1

- IVDR 준수를 위해 버전 2로 업데이트
- 용도 및 제한 사항 섹션 업데이트
- 설명 및 원리 섹션 업데이트
- 제공물(활성 성분 추가) 및 필요하지만 제공되지 않는 품목 섹션 업데이트
- 경고 및 예방 조치 섹션 업데이트(잔존 위험 및 긴급 정보, 폐기 정보 추가)
- 시약 보관 및 취급 섹션 업데이트
- 시료의 채집, 보관 및 취급 섹션 업데이트
- 절차 섹션 업데이트
- 성능 특징 섹션 업데이트
- 기호 섹션 업데이트
- 주문 정보 업데이트
- 부록 업데이트: DNA 정량화 및 순도 결정 섹션

#### QIAsymphony DSP DNA Mini/Midi Kit의 제한적 라이선스 계약

본 제품을 사용하는 것은 제품의 구매자 또는 사용자가 다음의 조건에 동의함을 나타냅니다.

1. 이 제품은 오직 제품과 함께 제공된 프로토콜과 이 안내서에 따라 사용해야 하며, 패널에 포함된 구성품만 함께 사용할 수 있습니다. QIAGEN은 제품과 함께 제공된 프로토콜, 이 안내서 및 [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)에서 제공하는 추가 프로토콜에 기술된 바와 같은 경우를 제외하고, 그의 지적 재산권 하에서 이 패널에 포함된 구성품을 이 패널에 포함되지 않은 구성품과 함께 사용하거나 통합할 수 있는 라이선스를 허여하지 않습니다. 이러한 추가 프로토콜의 일부는 QIAGEN 사용자를 위해 QIAGEN 사용자가 제공할 것입니다. QIAGEN에서 이 프로토콜을 철저히 검사하거나 최적화하지 않았습니다. QIAGEN은 이를 보장하지 않으며 제3자의 권한을 침해하지 않는다는 것도 보증하지 않습니다.
2. 명시적으로 설명한 라이선스 이외에 QIAGEN은 이 패널 및/또는 이 패널의 사용이 제3자의 권리를 침해하지 않음을 보증하지 않습니다.
3. 이 패널 및 구성품은 일회 사용에 대해 라이선스가 허여되며 재사용, 재정비 또는 재판매할 수 없습니다.
4. QIAGEN은 명시적으로 설명한 경우 이외에 명시 또는 암시한 다른 라이선스는 명확히 부인합니다.
5. 패널의 구매자 및 사용자는 위에서 금지한 행위로 이어지거나 그러한 행위를 조장할 수 있는 조치를 취하거나 다른 사람이 그렇게 하도록 허용하지 않는다는 데 동의합니다. QIAGEN은 어떤 법정에서든 이 제한적 라이선스 계약의 금지를 주장할 수 있으며, 패널 및/또는 그것의 구성품과 관련된 이 제한적 라이선스 계약 또는 그것의 지적재산권을 주장하기 위한 어떤 소송에서 변호사 비용을 포함하여 그의 모든 조사 및 법정 비용을 회수할 수 있습니다.

업데이트된 라이선스 조항은 [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)을 참고하십시오.

상표: QIAGEN®, Sample to Insight®, QIAsymphony®, QIAcube®(QIAGEN 그룹), Eppendorf®, ThermoMixer®(Eppendorf AG)

6월-2022 HB-3029-001 1127540KO © 2022 QIAGEN, 모든 권한 보유.

