CronoSTAR[™] 96 Real-Time PCR System

Version 1.1 제품 Code 640231 / 640232







본 설명서의 대상 제품

본 설명서는 CronoSTAR[™] 96 Real-Time PCR System 을 대상으로 합니다.

제품명	제품 Code
CronoSTAR [™] 96 Real-Time PCR System (4ch)	640231
CronoSTAR [™] 96 Real-Time PCR System (6ch)	640232

CronoSTAR는 다카라바이오㈜의 상표입니다. FrameStar는 4titude Ltd.의 등록상표입니다. 기타 본 설명서에 기재 되어있는 회사명 및 제품명은 각 회사의 상호 또는 등록, 미 등록된 상표이며 각 해당 소유자의 재산입니다.

rightarrow Quick Manual <math>rightarrow Quick Manual rightarrow Quick Manual <math>rightarrow Quick Quick Quick Quick Manual <math>rightarrow Quick Q

----- 목차 ------

Qı	uick Reference ·····	3
1.	장치 시작 및 개요 ·····	4
2.	신규 분석 조건의 설정 ·····	5
3.	반응 조건의 설정	6
4.	샘플 정보의 설정	9
5.	설정 내용의 확인 및 반응 시작	11
6.	결과 확인 방법	12
7.	본체 화면 설정	16
8.	Troubleshooting	19
9.	관련제품 ·····	20

Quick Reference

기기의 가동

- CronoSTAR 96 본체 가동
 본체 후면 우측 하단의 전원 스위치 ON
- ② 제어용 PC 전원 ON CronoSTAR 96 S/W 가동

Experiment File 설정

③ Experiment File 작성 Quick start화면에서 New Experiment를 선택하고 이름을 작성하여 저장한다.

- ④ PCR 반응조건 설정 Run Setting 화면에서 반응조건, Sample Setting화면에서 샘플정보를 설정한다.
- ⑤ PCR 반응조건 확인

Run Monitoring 화면에서 반응조건을 확인한다.

반응액 준비와 반응 시작

- ⑥ PCR 반응액 조제
- ⑦ Plate / Tube 세팅

본체 모니터에서 open/close 버튼을 눌러 loading platform을 열고 반응액을 분주한 plate 또는 tube를 샘플 블록에 넣는다.

⑧ 반응 시작

Run Monitorting 화면에서 Run 버튼을 클릭한다.

⑨ 실시간 결과 확인

Run Monitoring 화면에 실시간 형광 data 가 표시된다.

DATA 분석

⑩ Data 분석

Baseline, Threshold 등의 parameter를 확인하여 분석한다.

⑪ 분석결과의 출력

기기 종료

- ③ S/W shut down
- ⑬ 본체 panel의 shut down

🛯 ⑭ 본체 전원 OFF

1. 기기의 가동

CronoSTAR 96 본체의 후면 우측하단에 있는 전원스위치를 켠다. 컴퓨터 전원을 켜고, CronoSTAR96의 SW를 실행한다.



- 1. Touch screen
- 4/5. Cooling fan
- 8. Fuse tube box
- 11. Internet access

2. Sample block	3. Loading platform
6. Air vent	7. Power switch
9. Power socket	10/12. USB interface
13. Removable air vent cover	

2. 분석 조건 설정

S/W 를 실행하면 메인화면이 표시된다.

CronoSTAR 96 (user)		
File(F) View(V) Tool(T) Option(O) Help(H)		
[≱ 🗋 📂 🗖 🔓 🖼 🖻 🖽		Clon tech
	User Name: user Switch User Quick Start Recent Files >>New Experiment >>New Experiment From Existing Experiment >>Open Data File >>Instrument Management Default Instrument: CronoSTAR 96-6ch+#10 Details IP Address: 192.168.202.10 Ording Platform: Unknown Status: Unknown	
🎒 i 🖻 🦉 i 🐼 🖬 🖉		🛛 🖉 A 般 🐸 ᅍ 🥔 🖗 🖓 🕬 🗸 🖕 🚛 👘 🎼 17:12

New Experiment 를 클릭한다.

CronoSTAR 96 (user)		
File(F) View(V) Tool(T) Option(O) Help(H)		
		Clon tech
	User Name: user Switch User Quick Start Recent Files >>New Experiment >>Den Data File >>Instrument Management Default Instrument: CronoSTAR 96-6ch-#10 Detais D	
	Display at Startup	
		🕑 A HQ 🐸 🏸 🧼 V KONA + 🔺 att 📑 🍾 17:12

실험명을 넣고 New 를 클릭한다.

CronoSTAR 96 (user)		
File(F) View(V) Tool(T) Option(O) Help(H)		
C> C 🖻 🖬 C. 🖼 🖻 🎟		Clon tech
	User Name: user Switch User Quid New Experiment Experiment Name weed-20200609171531 Experiment Name New Cancel New Details 192.168.202.10 On-line: 0-line: Loading Platform: Unknown Status: Unknown	
🚱 🔹 🧟 🤋 🐼 🛥 🔖 🛐		🧭 A 般 🐸 駒 🥔 🖗 🕬 🖏 🚽 👘 🚛 17:15

3. 반응 조건 설정

Run Setting tab에서 반응조건을 설정한다.

CronoSTAR 96 (user)		
File(F) View(V) Tool(T) Option(O) Help(H)		
		Clon tech
Run Setting Sample Setting Run Monitoring Analysis		
	Experiment	
	Tube Type:	Clear 🔹
	Reaction Volume:	25 🔹 µL
	Lid Heating:	105 🕂 °C 🔽 Open
+		
	Step	
	Step Mode:	•
	Fluorescence:	•
	Temperature:	3º 📫 0
L	Time:	00:00
Stage Stage Type Cycle 1 Step Temperature Time Fluorescence 1	Ramp:	0 🗘 °C/s
•		
user-20200600171531		
🚱 T 📴 🧭 🥑 🔹 🛥 💊 💊 😭 🖬 🖬 🖬 🖬 🖬	5 💬 🥔 🕐 сарь 🗗 🔺	🛛 🛤 🕼 🔥 17:16

「+」를 클릭하면 Stage Type이 표시된다.



원하는 Stage Type을 선택하고 Add하는 과정을 반복하여 반응조건을 설정한다.



변경하고 싶은 조건을 클릭하면 편집이 가능하다.



Experiment를 설정 한다.



Step 설정을 한다.

CronoSTAR 96 (user)													
File(F) View(V) Tool(T) Option(O) Help(H)													
Run Setting Sample Setting Run Monitoring Analysis													
Example a fill and the second s	xperiment												
Step1 ++ Step2 ++ Step1 Step2 Step3	Tube Type: Clear												
95 % 98 %													
00:05 01:00 00:05	Reaction Volume: 25 + µL												
	Lid Heating: 105 🗧 ℃ 🔽 Open												
6.1 C/s 60 C 6.1 C/s 60 C													
00:30 00:15													
6.1%/s													
Sta	tep												
Step Mode를 Standard, Touchdown,	Step Mode: Standard 🔻												
Long Gradient & del	Standard												
Long, oradient & En	Fluorescence: Touchdown												
2 Step Amplification	Temperature: Gradient												
표 x40 E Fluorescence을 None / Reading 중 선택	Time: 00:20												
	1111e. 00.30												
Stage Stage Type Cycle 1 Step Temperature Time Fluorescence 1	Ramp: 6.1 + %C/s												
1 2 Step Amplification 40 + 1 95.0°C 00:05 None +													
2 Melt 1 - 2 60.0°C 00:30 Reading -													
	🥔 🕐 🥴 🖌 🖌 👘 👘 👘 17:33												

4. 샘플 정보 설정

Sample Setting tab에서 샘플정보를 입력한다. (나중에 입력도 가능)



샘플을 세팅한 Well을 선택한다.



Property정보를 입력한다.

Cro	onoSTAR 9	96 (user)														×
File(F) View(V)) Tool(T) C	ption(0) н	elp(H)											
2	D 🖻				III 🖪											Clon tech
Run	Setting	Sample Setti	ing	Run M	Monitoring	Analysis										
All	1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 🔺	Property		-
						Con	aplo: 새	프며이려						Sample:		_
A						Jan	ihie. B	20 비귀						Sample Type:		T
						San	nnle Tvr	고 서태						Dye:	Gene:	
						Jun	ipic i y							FAM	T	V
в						Dve	·사요하네	= filtor 9	· 혀과5		EH			HEX .	▼	v
						Dyc			1005	222 0				Texas Red	v	V
						서타	가느하히	형과묵직						Cy5	▼	v
c								0022						Alexa Fluor	580 🔻 📕	v
C						FAN	4, TB Gr	een, LC (Green,	Eva Gr	een, SY	′TO 9		Tamra	▼	v
						– HE>	<, TET, ۱	VIC, JOE						Standard Settin	9.	
						Tex	as Red,	ROX						Dye:		
D						Cy5								Cons. Units		T Apply
						Alex	ka Fluor	- 680						Conc. onic.	Autos	Cotting
						TAN	/IRA Cv	3 NFD						Danlinsta		Jetung
Е								0,						Replicate No :		Clear
														reprode non	Auto S	Setting
F														Sample ID:		Apply
														Unique ID:		
								Unknown	Standard	Positive	Negative	NTC NRC	Control	Reference Dye:		v
User	-20200611	150254	×													
	n 🕯	01 (6		9	-			1					۱	A 般 🐸 🖻 🥔 📀	KANA 🗸 🔺 🚦 atl	📴 🍖 15:08 👘

Standard, Repliciate을 설정한다.



5. 설정내용의 확인 및 분석

Run Monitoring에서 설정한 내용의 확인을 한다.



- 0 X

6. 결과 확인

4개의 화면에 각각 항목이 표시된다.



해석 방법을 선택한다.

File(F) View(V) Too(T) Option(O) Help(H)												
🕑 🗎 🛗 🔒 🐻 📼 🖬 🚮 🚛 🖼 - Ne	▶ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □											
Run Setting Sample Setting Run Monitoring Analysis												
Abs Quant(Stage2_Step2) Melt Curve(Stage3)												
Amplifica	t New Analysis		×	1				Ctondard C		_ K7		
1500	Abs Quant	t		A	os Quan	t 절대	정량 분석	넉				
1000	🔘 Rel Quant			Ral Qaunt 상대정량 분석								
0	Melt Curve Genotynin	e		м	elt Curv	e 융해	곡선분석	4				
-500 1 5 10 15 20 25 30	Genocyping End Point Eluorescence											
Cycles		G				Genotyping 시노타이핑 문석						
Gene Color V Select All V FAM	Soloct Stago:	Calast Stages Stages			nd Doipt Fluoroscopeo 에도표이도 현관 보세							
Sample S				escenc	는 핸드포	킨드 영경	3 군역					
All 1 2 3 4 5 6 7 8 9	select step:	stepz	•	1								
A	Analytical Method:	Abs Quant		ample	Sample Type	Dye Ge	ne Ct	Concentration	Concentrati	ion Unit		
B		OK	Cancel	С	Unknown	FAM	-	-	IU/ml	*		
C				D	Standard	FAM	17.738	4.285E+05	IU/ml			
		C6	ST	D	Standard	FAM	19.984	1.387E+05	IU/ml	E		
E		D6	ST	D	Standard	FAM	22.459	4.005E+04	IU/ml			
F		E6	ST	D	Standard	FAM	24.750	1.268E+04	IU/ml			
G		F6	ST	D	Standard	FAM	27.112	3.873E+03	IU/ml			
H				D1000	III	EA M	20 147	1 2046 (02	TTTT	÷		
TP <u>0</u> 199-2 ×												
🚱 🗴 🧑 e 🧿 🚳 🛥 💊 📷 📾					Q	JA般≌	P 🤣 😨	caps 🚑 Kana 👻 🍝 🧜	🖢 🛱 🌜	23:04		

Abs Quant 절대정량

Amplification Curve, Standard Curve, Sample Setting, Result Table, Raw Curve, Raw Fluorescence, Heat Map의 7개의 기능 모듈로 구성



Melt Curve 융해곡선

Melting Curve, Melting Peak, Sample Setting, Result Table, Heat Map의 5개의 기능 모듈로 구성



Ral Qaunt 상대정량분석

Amplification Curve, Bar Chart, Sample Setting, Result Table, Standard Curve, Raw Curve, Raw Fluorescence, Heat Map의 8개의 기능모듈로 구성



End Point Fluorescence 엔드포인트 형광분석

Amplification Curve, End Point Fluorescence Scatter Plot, Sample Setting, Result Table, Raw Curve、Raw Fluorescence, Heat Map의 7개의 기능 모듈로 구성



Genotyping 지노타이핑

Amplification Curve, Scatter Plot, Sample Setting, Result Table, Raw Curve, Raw Fluorescence, Heat Map의 7개의 기능모듈로 구성







7. 본체 화면에서 설정

본체 전원을 넣고 초기화를 거치면 하기의 화면이 표시된다.

Clon tech Rea	dy				11:03 PM
Experiment File	Run Setting	Run Moi	nitoring	General Settin	g
Experiment File: 분석조 Run Setting: 반응조건으 Run Monitoring: 분석 2 General Setting : 장치의	5건 작성 작성 및 편집 5건 설정, 실시간 확인 정보 확인 등				
			New: 사 Ronam	I로운 분석조건 작성	
			Delete: USB: da	e. 문덕오전 아름 전경 분석조건 삭제 ata의 import/export	
Experiment File: 4/10	000	Ne	Ren	name Delete	USB
					U

Run Setting tab에서 분석조건을 작성한다.

Clon tech Rea	dy				20	10:59 PM 020-05-21
Experiment File	Run Setting	R	un Monitoring	General Sett	ing	
Tempera	ture Setting		Flu	orescence Setting	g	
Tube Type: Clear 🚺	Reaction Volume:	25	μL + -	Lid Heating:	105 °C	+ -
튜브타입, 반응량, Lid 온	도를 설정한다.		Temperature	Time	Fluor	Edit
+		+				
-		-				
+		÷				
						U

「+」를 click 하여 cycle을 추가한다.

Clontech Ready 10:59 PM 2020-05-21								
Experiment File	Run Setting	R	un Monitoring	General Se	etting			
Tempera	Fluorescence Setting							
Tube Type: Clear	Reaction Volume:	25	μι + -	Lid Heating:	105 °C	+ -		
1 Stag	e Cycle	+	Temperature	Time	Fluo	r Edit		
+	+ Preincebation Preincebation Preverse Transcription Provide Step Applification							
-	Cooling Custom							
+	목적의 반응조건을 선택하고 Add를 click							
L				Add Back				
						U		

사용하는 Filter와 형광물질을 선택한다.

Clontech Ready 10:59 PM 2020-05-21									
	Experiment F	periment File Run Setting		Run Monitoring Gen		eral Setting			
ļ	1	Temperature Setting		Flu		orescence Setting			
	Channel			D	ye			Excitation/Emission	
	✓ 1			F.	AM 🔶			465/510)
	2			н	IEX 🔶			527/563	3
	3			Texa	s Red 🔶			580/616	5
	4			c	y5			632/664	ŀ
	5			Alexa F	luor 680			680/730)
	6			Tam	ira 🔻			527/616	
	목적의 필터를 check한다								

Run Monitoring 화면에서 실시간으로 실험을 확인한다.



본체 모니터에서 실행한 data는 USB로 back up 하여 이동시킨다.



8. Troubleshooting

소프트웨어에는 일반적으로 오류 메시지 및 수정 단계가 표시됩니다.

일반적으로 컴퓨터 또는 장치 시스템을 다시 시작하여 소프트웨어의 실행 오류를 해결할 수 있습니다.

	NO Error		원인	수정순서		
ĺ	1		전원을 연결하지 않았다.	전원을 연결한다.		
			전원 스위치가 Off로 되어 있다.	전원스위치를 ON 시킨다.		
		화면에 아무것도 보이지 않는다.	전원코드의 접속 불안정	전원 코드를 한번 더 접속시키거나 새로운 전원 코드로 교체한다.		
			부적절한 전압	전압을 적정한 범위로 조정한다.		
			휴즈의 파손	휴즈를 교체한다.		
			기타	판매처로 문의		
	2	부팅화면에 Error메세지가 표시된다.	시스템 라이선스 인증 실패	판매처로 문의		
	Z		전압이 낮다.	같은 전기 회선에 다른 전기기구 및 회로를 연결하지 않도록 한다.		
	2	시스템 충돌 또는 제어불능	조작의 부적절	장치 시스템을 재가동 한다.		
	3		기타	판매처로 문의		
ĺ	4	가열중 온도가 올라가지 않는다.	온도제어 미설정	온도제어를 시작한다.		
	4		기타	판매처로 문의		
			조작 process 오류	조작 proces 확인 후 한번 더 test 한다.		
		실험결과가 나오지 않는다.	시약품질문제	새로운 시약으로 한번 더 실험한다.		
	5		실험설정이 요건에 맞지 않음. (온도가 부적절, cycle수 부족 등)	실험순서를 re-setting 한다.		
			기타	판매처로 문의		

9.관련제품 소모품

Code	제품명	용량	
00ELN	0.2 ml Hi-8-Tube	125 strips	
NJ302	0.2 ml Hi-8-Flat Cap	125 strips	
NJ600	0.2 ml 8-strip tube, individual Flat Caps	120 strips	

다카라코리아바이오메디칼(주)

05806 서울특별시 금천구 가산디지털2로 108 뉴티캐슬 601호 고객지원센터 TEL 02-2081-2510 | FAX 02-2081-2500 | support@takara.co.kr 대 전 지 사 TEL 042-828-6525 | FAX 042-828-6526 | tkbd@takara.co.kr