

# 유리 튜브 오븐

## GLASS TUBE OVEN GTO SERIES

**(주)태원시바타**

Tel : 02-841-2270 Fax : 02-841-2290

E-mail : [sibata@hanmail.net](mailto:sibata@hanmail.net) <http://www.sibata.co.kr>

## 유리 튜브 오븐 GTO SERIES



**GTO-200**

### 유리 튜브 오븐 GTO-200

회전기구가 없는 심플한 타입. 감압 하에 가열하기 때문에 일반적인 가열 및 건조보다 2~3배의 속도로 건조가 가능. 견제 플라스크에 실리카겔이나 오산화 바나듐을 넣어 사용할 경우에 더욱 빠른 제습 및 건조가 가능.

#### [특징]

- 유리 발열체는 투명에 가까워 시료의 변화를 쉽게 관측 가능.
- 건조관에는  $\phi 30 \times 20\text{mm}$ 의 칭량병 6개 거치 가능.
- 감압형태를 유지한 상태로 건조관을 본체로부터 분리하여 샘플체로 운반 가능.

#### [사양]

구분		상세 내용
모델명		GTO-200
성능	온도 상승시간	상온 → 200°C (약15분)
	온도 조절범위	실온+5 ~ 200°C
	도달 진공도 *(1)	1.33hPa
	히터 용량	200W
구성	건조관 용량	약280mL (치수 $\phi 50 \times 220\text{mm}$ )
	제어방식	ON-OFF 제어
규격	전원	AC100V 50/60Hz 2A
	치수	400(W) × 170(D) × 250(H)mm
	무게	약4kg

\*(1) 도달 진공도는 사용온도나 펌프의 성능에 따라 상이.

※ 치수는 돌출부 미포함.



예시 : GTO-200

유리부 홀더체로 본체에서 분리가 가능하여 샘플을 감압건조 후 감압 상태를 유지한 채로 글러브 박스 등 다음 공정 장소까지 운반 가능.



**GTO-1000**

### 유리 튜브 오븐 GTO-1000

감압 하에서 소량 샘플을 증류, 분류, 농축 할 수 있는 회전 가열형 유리 튜브 오븐. 회전수는 일정하며 온도설정 기능만 있는 심플한 기종. 단열 효과가 높은 진공 자켓이 포함 된 유리코팅 히터로 인하여 승온시간이 빨라 고비점 샘플 분류에 적합함. 별도 옵션을 통해 건조형으로서 사용하는 것도 가능.

#### [특징]

- GTO-2000/3000 회전 가열형의 컴팩트판.
- 설정온도 범위는 실온+5 ~ 250°C.
- 디지털 온도표시 및 설정.

#### [사양]

구분		상세 내용
모델명		GTO-1000
성능	사용 주위온도	5 ~ 35°C
	온도 조절범위	실온+5 ~ 200°C
	히터용량	약200W
	표시	디지털 LED 2단 (현재온도 : 녹색, 설정온도 빨간색)
	온도 제어방식	PID 제어
	온도센서	열전대 (K)
	안전기능	온도센서 이상경보 상한온도 이상경보
	회전수 (일정)	10rpm (50Hz), 12rpm (60Hz)
구성	시료구	10mL ( $\phi 42\text{mm}$ )
	냉각구	$\phi 30\text{mm} \times 4\text{개}$
	건조관 용량	약280mL (치수 $\phi 50 \times 220\text{mm}$ )
규격	전원	AC100V 50/60Hz 3A
	치수	500(W) × 166(D) × 315(H)mm
	무게	약6.2kg

※ 치수는 돌출부 미포함.

소량의 샘플을 고효율로 증류 · 분류 · 농축 · 건조 가능



GTO-2000 건조형



GTO-3000 건조형



GTO-2000 회전 가열형



GTO-3000 회전 가열형

유리 튜브 오븐 GTO-2000, GTO-3000

[특징]

- 최고 350°C까지 온도 설정 가능.
- 단열효과가 높은 진공 자켓이 포함 된 유리 코팅 히터.
- 볼륨 손잡이로 회전 속도를 조절. (회전가열형)
- 최대 45도의 경사각을 가진 히터 블록부.  
(Free Lock Block) ----- 건조형

- 1패턴 9스텝을 9패턴까지 승온 프로그램 가능.
- 아날로그 출력 장비. (시판중인 기록계에 연결 가능)
- 이상 발생 시를 위한 운전정지, 에러 표시, 경보기능 내장.
- 회전 씰부 재질은 내약품성에 뛰어난 PTFE, FFKM제 O-ring을 채용.

[사양]

구분		상세 내용			
모델명		GTO-2000 건조형	GTO-2000 회전 가열형	GTO-3000 건조형	GTO-3000 회전 가열형
성능	사용 주위온도	5 ~ 40°C		5 ~ 35°C	
	온도 조절범위	실온+5 ~ 350°C			
	히터 용량	약200W		약800W	
	표시	백라이트 포함 액정표시 (20자리수 × 4행)			
	온도 제어방식	PID 제어			
	온도 센서	백금 측온 저항체 3선식 100Ω			
	안전기능 · 경보	히터 단선경보, 온도센서 이상경보, 과승온 방지기능, 회전부 이상경보 (회전가열형), 상하 온도제한 이상경보			
	아날로그 출력	0 ~ 400mV (0 ~ 400°C)			
	프로그램 기능	9스텝 (1스텝 : 99시간59분59초) × 9패턴 등록가능			
	타이머 기능	온 타이머, 오프 타이머 (각 99시간 59분 59초)			
구성	회전 조절범위 (모터)	-	0 ~ 60rpm (Stepper motor)	-	0 ~ 60rpm (Stepper motor)
	센터 조인트 외경	-	약 10mm	-	약 10mm
	시료구	-	10mL (ø42mm)	-	30mL (ø60mm)
	냉각구	-	ø30mm×3개	-	ø40mm×3개
	건조관 용량 *(1)	약280mm 치수 (ø50×220mm)	-	약920mm 치수 (ø70×325mm)	-
건조 플라스크 용량 *(2)	약60mL	-	약170mL	-	-
규격	전원 *(3)	AC100 ~ 240V 50/60Hz 300VA		AC100 ~ 240V 50/60Hz 800VA	
	치수	500(W) × 290(D) × 340(H)mm	600(W) × 290(D) × 340(H)mm	680(W) × 250(D) × 425(H)mm	680(W) × 250(D) × 390(H)mm
	무게	약10kg		약16kg	

\*(1) 물을 가득 채웠을 때의 용량.

\*(2) 파인 부분을 최대한 넣었을 때의 용량.

\*(3) 표준 부속품인 전원 코드는 AC100V 전용. (AC100V 외 전원 일 경우에는 별도 준비 할 것)

※ 치수는 돌출부 미포함.

각종 옵션으로 용도에 맞게 사양을 변경

변경 예시



GTO-2000 회전 가열형



GTO-2000 건조형



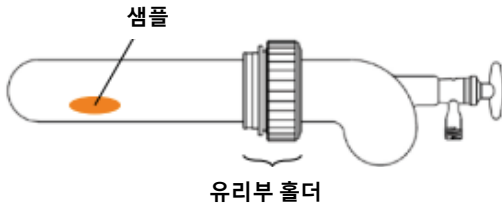
GTO-3000 회전 가열형



GTO-3000 건조형

※ 샘플량이 많은 경우 Free Lock Block 옵션을 추천.

건조형은 유리부 홀더체 본체에서 분리 가능.



샘플을 감압 건조한 후 감압상태를 유지한 채로 글러브 박스 등 차기 공정장소까지 운반 가능.

승화용 냉각기 사용 시 별도 저온 순환수조 필요.



승화용 냉각기 (옵션)

■ 승화, 건조용 옵션

옵션에 따라 승화, 건조 각 시스템 사용이 가능.

기종에 따라 승화는 ●, 건조는 ■ 부품이 필요.

GTO-3000 (회전 가열형)

제품명	승화	건조
유리부 홀더	●	■
건조관	●	■
승화용 냉각기	●	-
건제 플라스크	-	■

GTO-2000 (회전 가열형)

제품명	승화	건조
유리부 홀더	●	■
건조관	●	■
승화용 냉각기	●	-
건제 플라스크	-	■

GTO-1000

제품명	승화	건조
조임도구 세트	●	■
건조관	●	■
승화용 냉각기	●	-
건제 플라스크	-	■

GTO-200

제품명	승화	건조
승화용 냉각기	●	-

※ GTO-2000, GTO-3000 건조형 표준 부속품 구성

- 유리부 홀더, 건조관, 건제 플라스크

※ Free Lock Block, 칭량병, 칭량병 홀더는 필요 시 별도로 준비 할 것.

유리 튜브 오븐 GTO SERIES 스페어 파츠 & 옵션

● 표준장치, ○ 옵션

NO.	제품명	GTO-3000		GTO-2000		GTO-1000	GTO-200
		회전 가열형	건조형	회전 가열형	건조형		
1	회전부 유닛 GTO-2000/3000용	●		●			
2	셔터 GTO-3000용	●					
3	셔터 GTO-2000용			●			
4	쿨링 유닛 GTO-2000/3000용	●		●			
5	쿨링 유닛					●	
6	기밀 씬 GTO-2000/3000용	●		●			
7	기밀 씬					●	
8	기밀 씬 아답터 GTO-2000/3000용	●		●			
9	배기 아답터 GTO-2000/3000용	●		●			
10	배기 아답터					●	
11	냉각구 ø40-L (전체 길이 약78mm)	●					
12	냉각구 ø30-L (전체 길이 약67mm)	○		●			
13	냉각구 ø30 (전체 길이 약58mm)					●	
14	냉각구 ø35 (전체 길이 약64mm)					○	
15	시료구 30mL ø60	●					
16	시료구 10mL ø42	○		●		●	
17	시료구 50mL ø60	○					
18	센터 조인트 ø10 TS 14.5/15	●		●		●	
19	트랩 10mL	○		○		○	
20	트랩 미량용	○		○		○	
21	트랩구 연결	○		○		○	
22	Free Lock Block GTO-2000/3000용		●		●		
23	유리부 홀더 GTO-3000용		●				
24	유리부 홀더 GTO-2000용				●		
25	조임구 세트					○	
26	건제 플라스크 GTO-3000용		●				
27	건제 플라스크 GTO-2000용				●		○
28	튜브 오븐용 건제 플라스크				○	○	●
29	건조관 ø70 GTO-3000용		●				
30	건조관 ø50				●	○	●
31	칭량병 홀더 ø18용		○		●	○	●
32	칭량병 홀더 ø30용		○				
33	칭량병 18-25mm 10개		○		○		○
34	칭량병 18-30mm 10개		○		○		○
35	칭량병 30-30mm 10개		○				
36	칭량병 30-45mm 10개		○				
37	턴 테이블 GTO-2000용				○		
38	적외선 반사통 GTO-2000용			○	○		
39	승화용 냉각기 ø70 건조관용	○	○				
40	승화용 냉각기 ø44-50 건조관용			○	○	○	○
41	삼면 마개 GTO-200/2000/건조 플라스크용		○		○	○	○

유리 튜브 오븐 GTO SERIES 스페어 파츠 & 옵션



1. 회전부 유닛



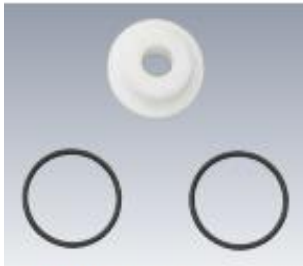
3. 셔터



4. 클링 유닛



6. 기밀 씬



8. 기밀 씬 아답터



9. 배기 아답터



11. 냉각구  
16. 시료구



18. 센터 조인트



19. 트랩 10mL  
21. 트랩구 연결용  
20. 트랩 미량용



22. Free lock block



24. 유리부 홀더



30. 건조관 ø50



31. 칭량병 홀더



37. 턴 테이블 GTO-2000용



38. 적외선 반사등 GTO-2000용



40. 승화용 냉각기