



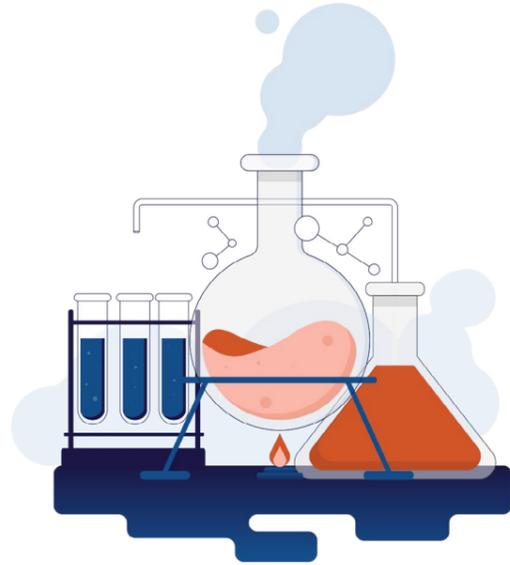
제약 & 화학  
BUCHI R&D 솔루션

## 워크플로 제약 & 화학

표준 약물, 정제 화학제품, 특수 화학제품 또는 화장품 및 향수 등과 같은 화학 화합물 또는 의약품 성분들은 대량 생산되어 시장에 출시되기 전에 복잡하고 시간이 소모되는 R&D 과정과 엄격한 허가 신청 검사를 거칩니다.



발견



개발



검사



생산

새로운 치료제나 화학 화합물을 발견하는 과정은 몇 가지 일반적인 단계를 거칩니다. 원하는 성분 또는 화학물질은 천연 원료에서 추출하거나 실험실에서 합성됩니다. 그 후 타겟 성분을 추가로 처리하여 고순도의 단일 화합물을 획득하고, 원하는 특성 및 기능을 위해 정밀하게 검사합니다.

원하는 활성 원료 의약품(API) 및 화학물이 규명되면 생산 공정 개발을 시작할 수 있습니다. 문제없는 생산 공정을 보장하기 위해 공정은 더 큰 규모로 최적화됩니다. 약물 제제화(formulation)는 환자에게 제공할 약물을 설계, 생산하는 공정입니다. 최종 제제를 결정하기 전에 성분 보관이 용이하도록 액체 또는 고체 형태로 사전 제제화(preformulation) 하는 과정이 필요합니다.

화학제품 또는 의약품은 생산 공정에 들어가기 전에 반드시 엄격한 허가 신청 검사를 거쳐야 합니다. 완제품은 특정 보관, 운송 및 사용 상태에 대한 화학적 안전성 및 물리적 무결성을 일반적으로 검사합니다. 동물, 체내 및 체외 시험을 포함한 약물 혼합물의 평가를 완료하기 위한 임상시험이 여러 해 동안 진행될 수 있습니다. 약물이 안전하고 유효하다고 입증되면 치료 약물의 임상 연구 단계가 진행될 수 있습니다.

입고 제품의 검사 및 최종 품질 관리는 화학제품 또는 의약품의 원하는 품질을 보장합니다. 또한, 화학물 및 약물의 생산 과정에서 수행되는 품질 관리는 대량원료, 중간물질, 불순물 및 분해산물의 확인, 순도 및 함량을 분석하는 데 도움이 됩니다. 공정을 면밀하게 모니터링하면 안전한 작업이 가능하고 원하는 제품 기준을 충족할 수 있습니다.

# 제약 & 화학 R&D 발견

합성, 추출

농축

분리

건조

분석

냉각 추출 / 속슬렛

증발

Flash / Prep HPLC

동결 건조

융점 측정



Rotavapor® (회전증발농축기)



Rotavapor® (회전증발농축기)



SyncorePlus (병렬 증발 농축기)



Pure 시스템 및 소모품



Lyovapor™ (동결 건조기)



융점 측정기

애플리케이션

활성 원료 의약품(API) 및 화학 화합물의 탐색은 일반적으로 합성 또는 추출 단계로 시작합니다. 환류 합성 및 속슬렛 추출은 회전식 증발기를 통해 수행할 수 있습니다.

합성과 추출 둘 다 많은 양의 용매가 필요하므로 생산공정 전에 농축 단계가 필요합니다. 여기에서 회전식 증발을 사용하여 용매를 제거하고 원하는 화합물을 농축합니다.

병렬 증발을 사용하면 여러 시료의 농축을 신속하게 처리할 수 있습니다. 많은 시료를 동시에 증발시켜 시료 처리량이 증가됩니다.

플래시(Flash) 및 분취 고압 액체 크로마토그래피(Prep HPLC)를 사용하여 목표 화합물을 정제합니다. 플래시(Flash)는 사전 정제 단계로 사용되며, 분취(Prep) HPLC는 타겟 화합물의 순도를 최대한 높이는 데 사용됩니다.

분리 공정 후에 원하는 성분은 매우 묽게 희석되어 있어서 다음 단계 처리 전에 농축되어야 합니다. 동결 건조를 사용하여 열에 민감한 시료의 손상을 최소화하면서 용매를 제거할 수 있습니다.

융점 측정을 통해 원하는 화합물의 품질 관리를 수행할 수 있습니다. 새로운 화합물의 융점 측정은 물질의 순도를 나타내는 유용한 지표입니다.

특징

- 환류 합성용 환류 응축기
- 속슬렛 추출용 속슬렛 액세서리
- 하나의 장비로 다양한 애플리케이션 수행

- 50 - 5,000 mL 크기의 증발 플라스크로 단일 시료 증발
- 가동 중지 시간을 최소화하기 위한 완전한 통신 시스템: 용매 라이브러리, 동적 증류, 건조 모드, 누출 테스트, 거품 센서
- 동결 건조 시료 준비를 위한 Dewar 액세서리

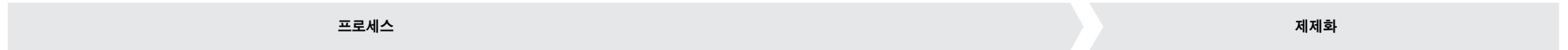
- 0.5 - 500mL 범위의 여러 시료를 동시에 농축 또는 건조 가능
- 최고 수준의 분석물 회수 및 신뢰할 수 있는 결과를 달성하기 위한 Flushback 모듈
- 다양한 크기의 교체형 랙 및 샘플 튜브

- 하나의 시스템에서 플래시 및 Prep HPLC (선택 사항)
- 통합된 UV 및 ELS 검출기 (선택 사항)
- 다양한 Flash 카트리지, Prep HPLC 컬럼, 유리 컬럼과 호환 가능
- 카트리지 및 랙의 누출, 압력, 용매 레벨 센서와 RFID 기술을 통해 우수한 시료 안전성 제공

- 두 가지 BUCHI 플랫폼 사용 가능:
  - L-200: 고품질의 기존 동결 건조 방식 (-55 °C, 6 kg)
  - L-300: -105 °C에서 교대로 작동하고 자동으로 세척되는 두 개의 응축기로 연속 승화하는 방식(Infinite-Technology™)
- 동결 건조 공정을 쉽게 제어 및 모니터링 가능

- 융점 및 비등점 자동 측정
- 약전 방식(유럽, USP, 일본) 준수
- 컬러 디스플레이 및 비디오 녹화를 사용하여 상전이(phase transition) 관찰 및 재생
- 최대 3개 시료 병렬 측정

# 제약 & 화학 R&D 개발



**애블리케이션**

타겟 화합물의 합성 또는 추출 공정은 산업용 회전 증발을 사용하여 대형화됩니다. 대규모의 증발 플라스크 및 속슬렛 추출 챔버를 사용하여 대용량의 시료를 처리할 수 있습니다.

농축 또는 건조 공정은 산업 규모의 회전 증발을 사용하여 확장됩니다. 높은 가열 용량과 빠른 증류 속도를 통해 대용량을 신속하게 농축할 수 있습니다.

분리 공정을 최적화하고 규모를 확장하면 처리 가능한 시료량이 증가됩니다. 공정 규모에 따라 플래시 (Flash) 크로마토그래피와 분취 (Prep) HPLC용 소모품뿐만 아니라 샘플 로딩 및 수집 용기도 조정되어야 합니다.

분리 후 원하는 성분의 제제화 전에 농축이 필요할 수 있습니다. 일반적으로 동결 건조를 사용하여 제품에 손상을 주지 않고 용매를 제거합니다.

기능성 성분은 보관이나 제제화가 용이하도록 분무 건조를 통해 사전 제제화(preformulation) 됩니다. 분무 건조는 과립 형태의 물질을 확보하기 위해 사용되는 가장 보편적인 기술 중 하나입니다.

진동에 의한 프릴(점적)은 실험실에서 작은 양의 액체 전달 폴리머 입자를 생성하는 기법입니다. 이 공정을 통해 코어 셀 입자 또는 매트릭스 입자가 생성됩니다.

- 특징**
- 동일한 파라미터를 유지하면서 공정 확장
  - 증발 플라스크 크기: 50 mL - 50 L
  - 냉각 추출 챔버 크기: 200 mL 및 500 mL (R-300) - 4 L (R-220 Pro)
  - BUCHI에서 제공하는 Rotavapor® system(회전증발농축시스템): Rotavapor®, 펌프, 인터페이스, 냉각기
  - 증발 플라스크 크기: 50 mL - 50 L
  - 가열 용량: 1.3 kW에서 최대 6.6 kW
  - 인터페이스와 파라미터는 동일하게 유지됨
  - 증류 속도:
    - 아세톤: 최대 7 L / h (R-300) - 최대 27 L / h (R-220 Pro HP)
    - 에탄올: 최대 3 L / h (R-300) - 최대 17 L / h (R-220 Pro HP)
  - 광범위한 소모품:
    - 플래시 카트리지 4 - 5,000 g
    - 분취 HPLC 컬럼 4.6 - 70 mm ID
    - 유리 컬럼 9 - 3700 g
  - 시료 주입을 위한 여러 옵션: 고체 및 액체 (주사기, 루프 또는 외부 펌프)
  - 수집 용기 크기는 수 mL에서 수백 mL 또는 L(Funnel 랙)까지 다양함
  - 안정적인 파라미터(온도 및 진공 압력)로 인한 재현 가능한 공정
  - 다양한 건조 챔버 선택지: 가열형 및 비가열형 선반, 매니폴드 커버, 스토퍼 커버 또는 매니폴드 트리
  - 유연한 증축기 용량: L-200 ≤ 6 kg; L-300 무제한 (Infinite-Technology™)
  - 건조 균질 또는 매트릭스 입자의 생성
  - 연속 공정 및 짧은 공정 시간
  - 온화한 건조 조건
  - 넓은 입자 크기 분포: 0.2 - 60 μm
  - 세 가지 BUCHI 솔루션 사용 가능: 소형, 중형, 대형 입자 분무 건조
  - 액체 코어 비드 또는 캡슐 생성 (습식) (나중에 건조 가능)
  - 냉각 또는 중합 수조에서 입자 경화
  - 매우 부드러운 조건
  - 좁은 입자 크기 분포: 100 - 2,000 μm
  - 두 가지 BUCHI 솔루션 사용 가능: 건식 및 습식의 진동에 의한 프릴



# 실험실용 증발 제품 세부 정보



## 시스템 포트폴리오 및 기술적 특징

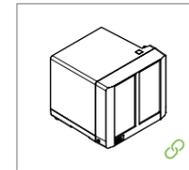
Rotavapor® (회전증발농축기) 모델	최대 플라스크 크기	리프트 시스템	진공 펌프	냉각기
R-300	1 또는 5 L	전동 또는 수동	없음	없음
Rotavapor® system RS-300 (회전증발농축시스템)	1 또는 5 L	전동 또는 수동	있음 (최종 진공: 5 mbar)	있음 (선택 사항)
R-100	4 L	수동	없음	없음
Rotavapor® system RS-100 (회전증발농축시스템)	4 L	수동	있음 (최종 진공: 10 mbar)	있음 (선택 사항)

## 액세서리



### 거품 센서

시스템에서 자동으로 짧은 에어레이션을 동작시켜 시료에서 발생하는 거품이 응축기로 들어가는 것을 방지합니다.



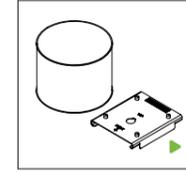
### 진공 펌프 V-600

고비점 용매의 증류를 달성합니다. 최종 진공: 1.5 mbar



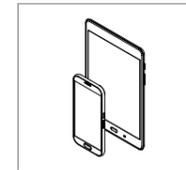
### 비커 플라스크

물질을 쉽게 회수할 수 있도록 큰 나사 캡 입구가 있는 비커 플라스크.



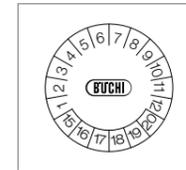
### Dewar 액세서리

동결 건조에서 시료 준비 용도.



### 모니터 앱

BUCHI Bluetooth Dongle을 통해 모바일 장치에서 모든 BUCHI 장비를 모니터링할 수 있습니다.



### IQOQ 문서

설치 / 가동 적격성 문서.

## 응축기



A	C	V	S	CR	E	BY	HP
사선	콜드 트랩	수직	환류	콜드 트랩 환류	확장	더블 재킷	고성능
●	●●	●●	●	●●	●	●	●●

- 낮은 높이
- 낮은 비등점
- 표준
- 거품 발생 시료
- 환류 반응
- 향상된 증류율

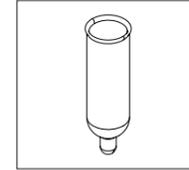
# 병렬 증발 제품 세부 정보



## 시스템 포트폴리오 및 기술적 특징

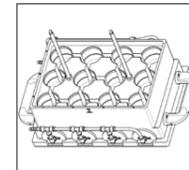
SyncorePlus (병렬 증발 농축기) 모델	분석법(Method)	시료 수	최대 온도	회전
Analyst 	사전 지정된 부피로 농축	4, 6, 12	100 °C	60 – 400 rpm
Polyvap 	건조 상태까지 증발	4, 6, 12, 24, 48, 96	100 °C	60 – 400 rpm

## 액세서리



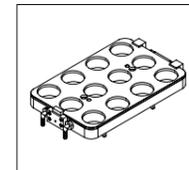
### 눈금 용기

SyncorePlus Analyst (병렬 증발 농축기) 를 사용하여 시료당 0.3 mL, 1 mL에서 3 mL까지 범위의 사전 정의된 잔류 부피로 최대 시료 12개를 농축합니다.



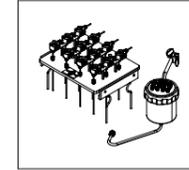
### 교환형 랙

SyncorePlus Polyvap (병렬 증발 농축기) 용도의 광범위한 랙으로, 모든 워크플로 또는 처리량을 수용할 수 있습니다. 4, 6, 12, 24, 48, 96홀로 제공됩니다.



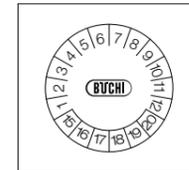
### R-6, R-12용 Flushback 모듈

증발 공정에서 응축된 증기로 유리벽에 부착된 분석물을 다시 씻어내 회수율을 높입니다.



### 고체상 추출 커버

용출액 증발을 포함한 모든 필수 작업 단계가 개별 단계 사이에 시료를 처리하지 않고도 수행됩니다.



### IQOQ 문서

설치 / 가동 적격성 문서.

## 자동화 및 워크플로



### Interface I-300 Pro (인터페이스)

Interface I-300 Pro (인터페이스)를 통해 완전히 자동화할 수 있습니다. 무인으로 프로세스 작동이 가능하며, 지정된 증발 방법과 용매 라이브러리를 사용합니다.



### Recirculating Chiller F-305, F-308, F-314 (순환 냉각기)

편리한 중앙 온도 설정, 에너지 절약형 ECO 모드, 자동 시작/정지.



### Vacuum Pump V-300 (진공 펌프)

조용하고 환경 친화적인 작업을 위한 필수 시스템 구성 요소로, 모든 부피와 비등점에서 용매를 증류할 수 있습니다.



### SpeedExtractor E-914 / E-916 (고속 용매 추출 장비)

고압 용매 추출(PSE)로 최대 6개의 시료를 병렬로 처리하여 생산성을 높입니다. 간편한 시료 주입과 즉시 사용 가능한 추출물 수집 덕분에 시료 전처리 워크플로를 간소화할 수 있습니다.



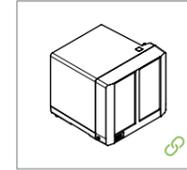
산업용 증발  
제품 세부 정보 [↗](#)



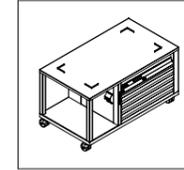
시스템 포트폴리오 및 기술적 특징

Rotavapor® (회전증발농축기) 모델	시료 크기 (배치당)	최대 온도	에탄올 증류율	방폭
R-220 Pro <a href="#">↗</a>	최대 12 L	최대 180 °C	최대 18 L/h	없음
R-250 Pro <a href="#">↗</a>	최대 30 L	최대 180 °C	최대 19 L/h	없음
R-220 EX <a href="#">↗</a>	최대 12 L	최대 150 °C(T3)	최대 12 L/h	있음
R-250 EX <a href="#">↗</a>	최대 30 L	최대 150 °C(T3)	최대 19 L/h	있음

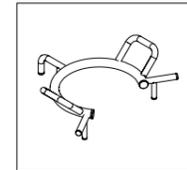
액세서리



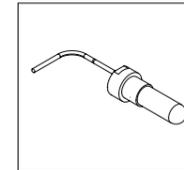
**진공 펌프**  
내화학성 3단 다이어프램 펌프.  
최종 진공: 1.5 mbar



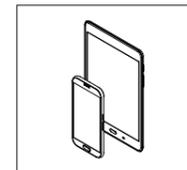
**순환 냉각기**  
R-220 Pro용 Vacuum Pump V-600 (진공 펌프)의 트롤리 및 호스트로도 사용되는 냉각기.



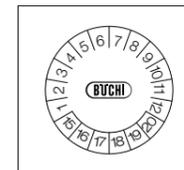
**수동 플라스크 핸들러**  
20 L 및 50 L 플라스크를 쉽게 장착 및 제거하고 안전하게 운반할 수 있습니다.



**거품 센서**  
거품 상승을 감지하고 자동으로 짧은 에어레이션 발생시켜 거품을 제거합니다.



**모니터 앱**  
BUCHI Bluetooth Dongle을 통해 모바일 장치에서 모든 BUCHI 장비를 모니터링할 수 있습니다.

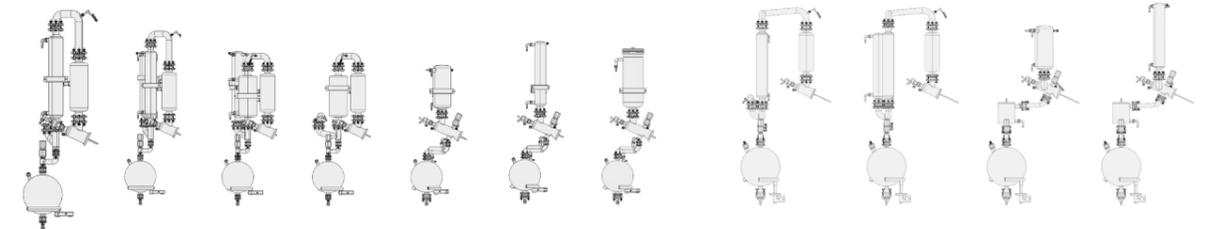


**IQOQ 문서**  
설치 / 가동 적격성 문서.

응축기

R-220 Pro

R-250 Pro



D D2 DB2 DB RB R C D2 D3 RB2 R2



높이 175 cm 175 cm 150 cm 150 cm 143 cm 163 cm 158 cm 230 cm 230 cm 210 cm 226 cm

- 낮은 비등점 및/또는 거품 발생 시료
- 최소 배출량
- 높은 비등점
- 환류 반응
- 매우 낮은 비등점
- 낮은 높이



# Flash / Prep HPLC

제품 세부 정보 [🔗](#)

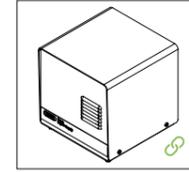


## 시스템 포트폴리오 및 기술적 특징

Pure C-805 Flash (플래시 크로마토그래피 시스템) <a href="#">🔗</a>	Pure C-810 Flash (플래시 크로마토그래피 시스템) <a href="#">🔗</a>	Pure C-815 Flash (플래시 크로마토그래피 시스템) <a href="#">🔗</a>	Pure C-830 Prep (분취 크로마토그래피 시스템) <a href="#">🔗</a>	Pure C-835 Prep (분취 크로마토그래피 시스템) <a href="#">🔗</a>	Pure C-850 FlashPrep (플래시/Prep 크로마토그래피 시스템) <a href="#">🔗</a>
---	---	---	---	---	--

모드	플래시	플래시	플래시	분취 HPLC	분취 HPLC	플래시 및 분취 HPLC
유속 (플래시 모드)	250 mL / 분	250 mL / 분	250 mL / 분			250 mL / 분
유속 (분취 HPLC 모드)				100 mL / 분	100 mL / 분	100 mL / 분
최대 압력 (플래시 모드)	50 bar	50 bar	50 bar			50 bar
최대 압력 (분취 HPLC 모드)				300 bar	300 bar	300 bar
UV 스캔 기능 <a href="#">🔗</a>	없음	있음	있음	있음	있음	있음
UV-Vis 파장 범위	200 - 400 nm	200 - 800 nm				
ELSD <a href="#">🔗</a>	없음	없음	있음	없음	있음	있음

## 액세서리



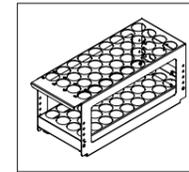
### 건조 공기 공급 장치

작업자가 신경 쓸 필요 없이, 입자가 없는 건조한 공기를 생산합니다. 공기는 시료를 ELSD로 운반하고 카트리지 및 시료 주입기를 빼내기 위해 Pure 시스템에서 사용됩니다.



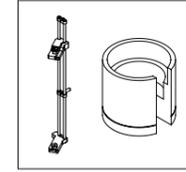
### 고체 주입기

빈 튜브에 시료(최대 40 g)를 쉽고 유연하게 채우고 Pure 시스템에 직접 연결할 수 있습니다. 이 장비는 최대 50 bar (725 psi)를 처리할 수 있으므로 유연성을 극대화합니다.



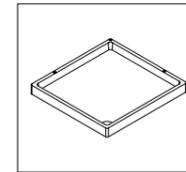
### 랙

분획 크기에 따라 최적의 수집을 가능하게 하는 다양한 크기의 랙 및 유리 튜브입니다. 모든 랙은 RFID 태그를 통해 Pure 시스템에서 자동으로 식별됩니다.



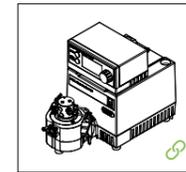
### XL 소모품 홀더

대형 카트리지 (750 - 5,000 g) 및 Prep HPLC 컬럼 (50 - 70 mm ID)을 Pure와 연결할 수 있습니다.



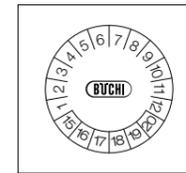
### 용매 플랫폼

병 4개용 공간을 제공하는 Pure 시스템 상단의 추가 용매 플랫폼. 이를 통해 사용 가능 공간의 활용도를 높이고 유출 위험을 줄일 수 있습니다.



### 샘플링 펌프

대용량 플래시 카트리지에 수동으로 주입된 대용량 시료 용도입니다. 유속은 최대 250 mL / 분 및 50 bar 입니다.



### IQOQ 문서

설치 / 가동 적격성 문서.

## 소모품



### FlashPure (플래시 카트리지)

다양한 플래시 카트리지

상	실리카, C18, 아미노, 디올, C18 WP, 알루미늄
입자 크기	15 - 50 µm
입자 모양	불규칙, 구형
카트리지 크기	4 - 5,000 g



### PrepPure (Prep 컬럼)

분취 HPLC 애플리케이션을 위한 최고의 성능

상	실리카, C18, C4, C18 AQ
입자 크기	5 - 15 µm
입자 모양	구형
컬럼 크기	4.6 - 70 mm ID, 150 및 250 mm 길이



### GlasPure (유리 컬럼)

정제 확장

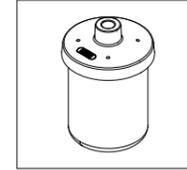
길이	100 - 900 mm
ID	15 - 100 mm
실리카 용량	9 - 3,400 g



## 동결 건조 제품 세부 정보

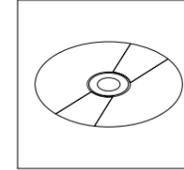


### 액세서리



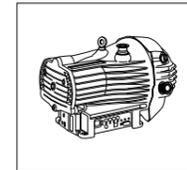
#### 유리 제품

실험실 요구 사항을 충족하는 비커 플라스크와 같은 다양한 유리 제품.



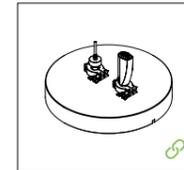
#### Lyovapor Software (동결 건조기 소프트웨어)

동결 건조 공정을 제어 및 모니터링하고 보고서를 생성하는 쉬운 방법.



#### Edwards 스크롤 펌프

유기 용매의 동결 건조를 위한 안정적인 고품질 진공 펌프.



#### 센서

종말점 측정을 위한 제품 온도 및 진공 센서 제품.

### 건조 챔버

Lyovapor™ (동결 건조기)에는 어떤 조합으로도 사용할 수 있는 다양한 건조 챔버가 있습니다.



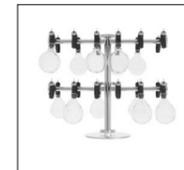
가열 가능 선반과 스토퍼가 있는 바이알 건조용 아크릴 챔버.



12개의 매니폴드 상단 및 선반이 있는 벌크, 바이알, 플라스크 건조용 아크릴 챔버.



가열 가능 선반이 있는 벌크 및 바이알 건조용 아크릴 챔버.



밸브가 12개, 24개 또는 36개 있는 플라스크 또는 비커 건조용 매니폴드.

### 시스템 포트폴리오 및 기술적 특징

Lyovapor (동결 건조기) 모델	응축기 용량	최저 응축기 온도	응축 용량	최소 시스템 진공	건조 선반 온도
L-200	6 L	-55 °C + / - 3 °C	6 kg / 24 h	30 mTorr / 0.04 mbar	최대 60 °C + / -1 °C
L-300	무한	-105 °C + / - 3 °C	12 kg / 24 h	30 mTorr / 0.04 mbar	최대 60 °C + / -1 °C



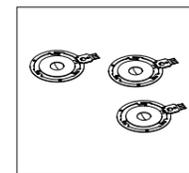
# 분무 건조 제품 세부 정보



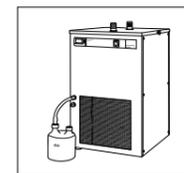
## 시스템 포트폴리오 및 기술적 특징

	Nano Spray Dryer B-90 HP (나노 분무 건조기) <a href="#">↗</a>	Mini Spray Dryer B-290 (소형 분무 건조기) <a href="#">↗</a>
입자 크기	200 nm - 5 μm	2 - 25 μm (초음파 패키지의 경우 60 μm)
입자 성질	건조	건조
입자 크기 분포	좁음	넓음
최대 시료 처리량	200 mL / h	1 L / h
최소 시료량	200 mg / 2 mL	5 g / 10 mL
수율	최대 90%	최대 70%
시료 점도	최대 5 cps	최대 300 cps
시료 구성	수성 및 유기 용액, 현탁액 또는 유제 비산성 또는 비알칼리성	수성, 유기, 산성, 알칼리성 용액, 현탁액 또는 유제 비산성 또는 비알칼리성 유기 혼합물
애플리케이션		건조 미세화, 응집 매트릭스 캡슐화 무정형 고체 분산

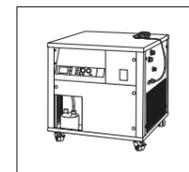
## Nano Spray Dryer B-90 HP (나노 분무 건조기) 액세서리 [↗](#)



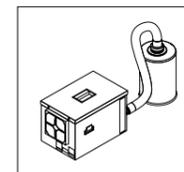
**분무기 세트**  
소형, 중형 및 대형 크기의 분무기를 사용해 작은 입자와 높은 처리량 (최대 200 mL/h) 사이에서 완벽한 균형점을 찾을 수 있습니다.



**Dehumidifier B-296 Nano (제습 장비)**  
Inert Loop B-295 (불활성 루프)와 함께 유기 용매 및 물 혼합물로 작업할 수 있도록 유입 공기를 조절하여 일정한 파라미터를 얻는 효율적인 방법입니다.

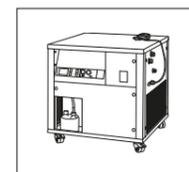


**Inert Loop B-295 SE (불활성 루프)**  
BUCHI 분무 건조기와 함께 질소 대기에서 폐쇄 모드로 작업하는 데 사용됩니다. 또한, 유기 용매를 응축하고 질소를 재순환합니다.

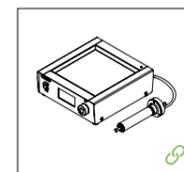


**Aspirator (흡인기)**  
압축 공기를 사용할 수 없는 경우, 흡입 필터가 있는 BUCHI Aspirator (흡인기) 장비를 사용하여, 필요한 건조 공기 유속을 설정할 수 있습니다. 고급 Nano Spray Dryer (나노 분무 건조기)를 사용한 《폐쇄 루프》 모드에서는 기체 흐름을 형성하기 위해 Aspirator (흡인기)가 필요합니다.

## Mini Spray Dryer B-290 (소형 분무 건조기) 액세서리 [↗](#)



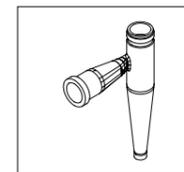
**Inert Loop B-295 SE (불활성 루프)**  
BUCHI 분무 건조기와 함께 질소 대기에서 폐쇄 모드로 작업하는 데 사용됩니다. 또한, 유기 용매를 응축하고 질소를 재순환합니다.



**Ultrasonic Package (초음파 패키지)**  
Mini Spray Dryer B-290 (소형 분무 건조기)이 10 - 60 μm 크기 범위의 입자를 생성하도록 해줍니다.



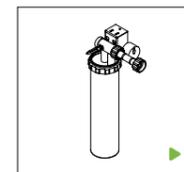
**Dehumidifier B-296 (제습 장비)**  
Inert Loop B-295 (불활성 루프)와 함께 유기 용매 및 물 혼합물로 작업할 수 있도록 유입 공기를 조절하여 일정한 파라미터를 얻는 효율적인 방법입니다.



**고성능 사이클론**  
Mini Spray Dryer B-290 (소형 분무 건조기)에서 높은 수율로 소형 입자를 수집하도록 특별히 최적화되었습니다.



**2유체 노즐**  
효과적인 노즐 청소 메커니즘과 루비 스톤을 장착하여 재현성을 보장하는 유체 노즐 2개는 높은 수준의 유연성을 제공합니다.



**출구 필터**  
사이클론에서 잔류 입자를 수집하여 사용자, 환경, 장비를 보호합니다. 폴리에스터 딥 필터 및 PTFE 필터 멤브레인과 함께 사용할 수 있습니다. Mini Spray Dryer B-290 (소형 분무 건조기)에 권장.



## 진동에 의한 프리 제품 세부 정보 [🔗](#)

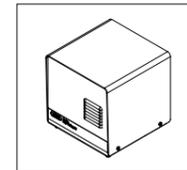


### 시스템 포트폴리오 및 기술적 특징

Encapsulator B-390 / 395 Pro (캡슐화 장비) [🔗](#)

입자 크기	150 - 2,000 $\mu\text{m}$
입자 성질	습식 (하이드로겔 비드/캡슐)
입자 크기 분포	균일
최대 시료 처리량	600 mL / h
최소 시료량	5 mL
수율	최대 100%
시료 점도	최대 300 cps
시료 구성	수성 유기 용액, 현탁액 또는 유제 왁스 / 용융
애플리케이션	응집 매트릭스 캡슐화 액체 코어 캡슐화

### 액세서리



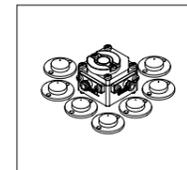
#### 건조 공기 공급 Cpl.

Encapsulator (캡슐화 장비)의 압력 병을 사용하여 건조하고 깨끗한 공기를 공급합니다.



#### 알지네이트 분말

알지네이트는 미세 캡슐화 절차에 대해 테스트되었으며 실험실 작업의 재현성을 높입니다.



#### Concentric 노즐

코어-셸 캡슐 생산에 사용됩니다. 맥동 챔버와 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.9 mm의 고정밀 입구가 있는 외부 노즐 7개짜리 세트를 포함합니다.

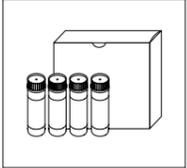
**융점 측정**  
제품 세부 정보 [↗](#)



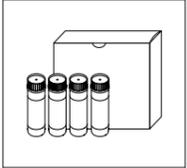
**시스템 포트폴리오 및 기술적 특징**

융점 모델	약전 방법 준수	자동 감지	Sample Loader (시료 주입기)
M-560 <a href="#">↗</a>	있음	없음	없음
M-565 <a href="#">↗</a>	있음	있음	없음
M-565 + Sample Loader M-569 (시료 주입기) <a href="#">↗</a>	있음	있음	있음

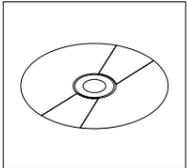
**액세서리**



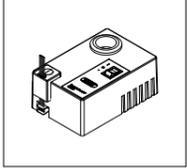
**검증 키트**  
Melting Point M-560 및 M-565 (융점 측정기)의 검증을 위한 3가지 BUCHI 인증 표준에 대한 키트.



**교정 키트**  
Melting Point M-560 및 M-565 (융점 측정기)의 교정을 위한 4가지 BUCHI 인증 표준에 대한 키트.



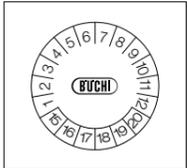
**라이선스가 있는 Melting Point Monitor Software (융점 측정기 모니터 소프트웨어)**  
Software CD, Tutorial 및 single PC license. Windows7 Professional / Enterprise / Ultimate (32-bit or 64-bit, SP1), Windows8.1 Professional / Enterprise (64-bit), Windows 10 Professional / Enterprise (64-bit) 지원.



**Sample Loader (시료 주입기)**  
시료를 융점 모세관으로 빠르고 효율적으로 주입하기 위한 장비.



**프린터 및 키보드**  
교정 결과와 융점 및 비등점 측정 내용을 문서화하고 파라미터를 편리하고 직접적으로 입력할 수 있습니다.

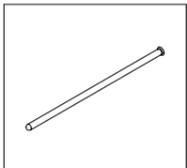


**IQOQ 문서**  
설치 / 가동 적격성 문서.

**소모품**



**융점 모세관**  
정밀 유리 모세관은 재현성이 높은 융점 측정을 보장합니다.



**비등점 튜브 A 비등점 모세관 B**  
정밀 모세관 B는 재현 가능한 비등점 측정을 위해 튜브 A 내에서 완벽한 기포를 생성합니다.

## 실험실용 증발



**Rotavapor® R-300 (회전증발농축기)**  
모듈형 설계로 완전 통합형 시스템으로 확장이 가능한 편의성과 다기능성을 갖춘 Rotavapor® (회전증발농축기).



**Rotavapor® R-100 (회전증발농축기)**  
증발의 필수 요구 사항을 충족하는 보급형 Rotavapor® (회전증발농축기).



**Interface I-300 Pro (인터페이스)**  
중앙 터치스크린 제어, 기록 및 차트 생성 기능이 있는 편리한 인터페이스.



**Interface I-300 (인터페이스)**  
모든 공정 파라미터에 대한 제어 장치.



**VacuumPump V-300 / V-600 (진공 펌프)**  
강력하고 조용한 진공 펌프



**Recirculating Chiller F-3xx (순환 냉각기)**  
Rotavapor® R-300 (회전증발농축기)과 함께 사용하기에 최적화된 효율적인 순환 냉각기



**Glass Oven B-585 Kugelrohr (건조 오븐)**  
소량의 시료의 증류, 승화, 동결 건조 또는 건조.



**Glass Oven B-585 Drying (건조 오븐)**  
진공 상태에서 소량 및 중간 수준의 시료를 약하게 건조시키는 경제적인 방법.

## 산업용 증발



**Rotavapor® R-220 Pro (산업용 회전증발 농축기)**  
최대 20L의 플라스틱 용량으로 가장 경제적으로 대량의 증류 공정 수행.



**Rotavapor® R-250 Pro (산업용 회전증발 농축기)**  
최대 50L의 플라스틱 용량으로 최적화된 증류 효율 및 직관적인 조작, 탁월한 제품 내구성, 높은 사용자 안전성 보장.



**Rotavapor® R-220 EX / 250 EX (산업용 회전증발 농축기)**  
R-220 EX 및 R-250 EX (산업용 회전증발 농축기)는 모두 최신 방폭 규정과 최상의 안전성 수준 충족.

## 병렬 증발



**Multivapor P-6 / P-12 (병렬 증발 농축기) 독립형**  
Multivapor (병렬 증발 농축기)를 사용하면 맞춤형 시료 튜브를 완벽하게 통합할 수 있으며, 최대 12개 시료의 병렬 증발이 가능.



**SyncorePlus (병렬 증발 농축기)**  
SyncorePlus (병렬 증발 농축기)는 사전 지정한 용량까지 효율적으로 시료를 증발 농축하는 SyncorePlus Analyst와 최대 96개 시료를 빠르게 증발 농축하는 SyncorePlus Polyvap 두 가지 구성으로 제공.

## 분무 건조 및 캡슐화



**Mini Spray Dryer B-290 (소형 분무 건조기)**  
분무 건조를 위한 세계 최고의 R&D 솔루션. 실험실 규모에서 재현성 있는 분말 생산.



**Nano Spray Dryer B-90 HP (나노 분무 건조기)**  
세 가지 특허 기술을 통해 작은 입자의 생산이 가능하며, 적은 시료량 및 높은 수율로 R&D 비용 절감.



**Encapsulator B-395 Pro (캡슐화 장비)**  
무균 상태가 필요한 실험실 규모의 R&D 작업을 위한 세포, 생물학적 및 활성 물질의 캡슐화 제어.



**Encapsulator B-390 (캡슐화 장비)**  
다양한 활성 성분 및 물질의 비드 및 캡슐 생산을 위한 B-390 (캡슐화 장비)의 편리하고 유연한 작동.

## 동결 건조



**Lyovapor™ L-200 (동결 건조기)**  
순수 분 석법 생성, 데이터 로깅, 실시간 차트 기록 및 언제든 제어 가능한 효율적인 Infinite-Control™ 을 통한 동결 건조(-55 °C, 6 kg).



**Lyovapor™ L-300 (동결 건조기)**  
Infinite-Technology™ 는 전체 공정 제어를 위한 Infinite-Control™ 을 포함하며, 교대로 작동 및 자동으로 세척되는 두 개의 응축기를 통해 연속적인 승화 제공

## 융점 측정



**Melting Point M-565 (융점 측정기)**  
비디오 카메라와 재생 기능을 통한 융점 및 비등점의 신뢰할 수 있는 자동 측정.



**Melting Point M-560 (융점 측정기)**  
매우 정확한 측정을 위한 직관적인 교정 및 검증을 통한 융점 및 비등점의 수동 측정.

## 정제



**Pure C-810/C-815 Flash (플래시 크로마토그래피 시스템)**  
유연성, 속도, 회수를 극대화를 위한 강력한 플래시 정제 시스템. (ELS 검출기 선택가능, 원격 제어 가능)



**Pure C-830/C-835 Prep (Prep 크로마토그래피 시스템)**  
고성능 분취 HPLC 시스템(ELS 검출기 선택가능). 단일 화면 프로그램 래밍 및 수집 랙의 자동 인식.



**Pure C-850 FlashPrep (플래시/Prep 크로마토그래피 시스템)**  
플래시 및 분취 HPLC 기능을 결합한 강력한 시스템. 단일 장비로 플래시 및 분취 시스템의 장점을 모두 제공.



**FlashPure (플래시 카트리지) 카트리지**  
최적의 성능 및 샘플 로딩 ability를 위한 광범위한 플래시 카트리지.

Distributors

## Quality in your hands

### BUCHI 지사:

#### BUCHI Labortechnik AG

CH – 9230 Flawil 1  
전화 +41 71 394 63 63  
팩스 +41 71 394 64 64  
buchi@buchi.com  
www.buchi.com

#### BUCHI Italia s.r.l.

IT – 20010 Cornaredo (MI)  
전화 +39 02 824 50 11  
팩스 +39 02 57 51 28 55  
italia@buchi.com  
www.buchi.com/it-it

#### BUCHI Russia/CIS

RU – 127006 Moscow  
전화 +7 495 36 36 495  
팩스 +7 495 981 05 20  
russia@buchi.com  
www.buchi.com/ru-ru

#### Nihon BUCHI K.K.

JP – Tokyo 110-0008  
전화 +81 3 3821 4777  
팩스 +81 3 3821 4555  
nihon@buchi.com  
www.buchi.com/jp-ja

#### 뷰치코리아

KR – Seoul 153-782  
전화 +82 2 6718 7500  
팩스 +82 2 6718 7599  
korea@buchi.com  
www.buchi.com/kr-ko

#### BUCHI Labortechnik GmbH

DE – 45127 Essen  
부담 0800 414 0 414  
전화 +49 201 747 490  
팩스 +49 201 747 492 0  
deutschland@buchi.com  
www.buchi.com/de-de

#### BUCHI Labortechnik GmbH

Branch Office Benelux  
NL – 3342 GT  
Hendrik-Ildo-Ambacht  
전화 +31 78 684 94 29  
팩스 +31 78 684 94 30  
benelux@buchi.com  
www.buchi.com/bx-en

#### BUCHI China

CN – 200233 Shanghai  
전화 +86 21 6280 3366  
팩스 +86 21 5230 8821  
china@buchi.com  
www.buchi.com/cn-zh

#### BUCHI India Private Ltd.

IN – Mumbai 400 055  
전화 +91 22 667 75400  
팩스 +91 22 667 18986  
india@buchi.com  
www.buchi.com/in-en

#### BUCHI Corporation

US – New Castle,  
Delaware 19720  
부담 +1 877 692 8244  
전화 +1 302 652 3000  
팩스 +1 302 652 8777  
us-sales@buchi.com  
www.buchi.com/us-en

#### BUCHI Sarl

FR – 91140 Villebon-sur-Yvette  
전화 +33 1 56 70 62 50  
팩스 +33 1 46 86 00 31  
france@buchi.com  
www.buchi.com/fr-fr

#### BUCHI UK Ltd.

GB – Suffolk CB8 7SQ  
전화 +44 161 633 1000  
팩스 +44 161 633 1007  
uk@buchi.com  
www.buchi.com/gb-en

#### BUCHI (Thailand) Ltd.

TH – Bangkok 10600  
전화 +66 2 862 08 51  
팩스 +66 2 862 08 54  
thailand@buchi.com  
www.buchi.com/th-th

#### PT. BUCHI Indonesia

ID – Tangerang 15332  
전화 +62 21 2222 9478  
팩스 +62 21 5568 7906  
indonesia@buchi.com  
www.buchi.com/id-in

#### BUCHI Brasil Ltda.

BR – Valinhos SP 13271-570  
전화 +55 19 3849 1201  
팩스 +41 71 394 65 65  
latinoamerica@buchi.com  
www.buchi.com/br-pt

#### BUCHI Ibérica S.L.U.

ES – 08960 Barcelona  
전화 +34 936 06 8010  
iberica@buchi.com  
www.buchi.com/es-es

### BUCHI 지원 센터:

#### South East Asia

BUCHI (Thailand) Ltd.  
TH-Bangkok 10600  
전화 +66 2 862 08 51  
팩스 +66 2 862 08 54  
bacc@buchi.com  
www.buchi.com/th-th

#### Latin America

BUCHI Latinoamérica Ltda.  
BR – Valinhos SP 13271-570  
전화 +55 19 3849 1201  
팩스 +41 71 394 65 65  
latinoamerica@buchi.com  
www.buchi.com/es-es

#### Middle East

BUCHI Labortechnik AG  
UAE – Dubai  
전화 +971 4 313 2860  
팩스 +971 4 313 2861  
middleeast@buchi.com  
www.buchi.com

#### NIR-Online GmbH

DE – 69190 Walldorf  
전화 +49 6227 73 26 60  
팩스 +49 6227 73 26 70  
nir-online@buchi.com  
www.nir-online.de

당사는 전세계적으로 100개 이상의 공급 협력업체를 대표하고 있습니다.

현지 담당자를 찾으시려면 아래 웹 사이트를 방문하십시오: [www.buchi.com](http://www.buchi.com)

