

제품설치시의 주의사항

안전한 사용을 위하여 아래의 사항을 준수하여 주십시오.

위험	
금지사항	<ul style="list-style-type: none"> ● 본 제품은 방폭사양이 아니므로, 가연성/인화성물질의 근처에서는 사용하지 말아 주십시오. ● 수평한 장소에 설치하여 주십시오. 기기 트러블이나 고장의 원인이 될 수 있습니다. ● 반드시 정격전원전압, 주파수, 용량에 맞는 콘센트를 사용하여 주십시오. 분기소켓이나 테이블탭은 사용하지 말아 주십시오. 화재나 감전사고의 원인이 될 수 있습니다. ● 전원코드의 꺾임, 꼬임, 눌림, 늘어짐에 주의하여 주십시오.
접지선연결	<ul style="list-style-type: none"> ● 본 제품의 전원전압은 AC100V 입니다. 전원전압이 틀릴 경우, 화재나 고장의 원인이 될 수 있습니다. ● 감전방지를 위해서, 반드시 접지를 하여 주십시오. (접지단자가 달린 콘센트를 사용하여 주십시오.)
주의	
금지사항	<ul style="list-style-type: none"> ● 본제품은 실내에서의 사용을 전제로 하고 있습니다. 실외나 수분에 노출된 장소에서의 사용은 하지 말아 주십시오. ● 주변온도가 5~35℃이내의 장소에 설치하여 주십시오. 습도가 높은 장소에 설치하지 말아 주십시오.
강제사항	<ul style="list-style-type: none"> ● 먼지가 적고, 통풍이 잘 되는 장소에 설치하여 주십시오. 또한, 사용시에는 정기적으로 실내의 환기를 하여 주십시오. ● 제품의 성능을 유지하기 위해서 제품의 좌우는 약 30cm, 천장부터는 약 60cm이상의 간격을 확보하여 주십시오. ● 전문지식을 가진 사람의 지시에 따라 사용하여 주십시오.

조작운전시의 주의사항

안전한 사용을 위하여 아래의 사항을 준수하여 주십시오.

위험	
강제사항	<ul style="list-style-type: none"> ● 성능을 오래 유지 하기 위해서는, 원수를 가능하면 순도가 높은 것을 사용하여 주십시오.(이온교환수 등) 불순물함유량이 높은 원수를 사용하실 경우에는 히터 주변에 불순물이 흡착되어 성능저하 또는 히터 손상의 원인이 될 수 있습니다. ● 사용중, 사용후에는 본체가 고온상태가 되므로 주의하여 주십시오. 본체를 만지실 경우에는 반드시 장갑을 착용하여 주십시오. 화상의 위험이 있습니다. ● 충분한 급수를 하여 주십시오. ● 전원코드의 연결상태를 확인하여 주십시오. 접촉불량시의 발열에 의한 화재의 원인이 될 수 있습니다. ● 전원플러그를 뽑으실 때 코드를 당기시지 마시고 플러그를 잡고 뽑아주십시오. 또한, 젖은 손으로 뽑지 말아 주십시오. 감전의 원인이 될 수 있습니다.
보수점검과 손질	
위험	
분해금지	<ul style="list-style-type: none"> ● 제품이 뜨거울때에는 세정/손질을 하지 말아 주십시오. 반드시 냉각 후에 하여 주십시오. ● 분해, 개조는 절대로 하지 말아 주십시오. 감전이나 파손의 원인이 될 수 있습니다.
강제사항	<ul style="list-style-type: none"> ● 장치로부터 연기가 나거나, 히터이외의 부분에서 열이 발생하거나, 이상한 소리가 날 경우에는 즉시 정치의 사용을 중지하고 전원스위치를 끄신 후, 전원 플러그를 뽑고 수리를 의뢰 하십시오. ● 손질은 주 전원 스위치를 끄고, 전원코드를 뽑으신 후 행하여 주십시오.
주의	
강제사항	<ul style="list-style-type: none"> ● 히터부에 불순물이 흡착되면 성능저하, 히터손상의 가능성이 높아집니다. 흡착물이 발생하였을 경우에는 흡착물제거제 등을 사용하여 제거하신 후 사용하여 주십시오. ● 작업이 종료된 후에는 반드시 세척하여 주십시오. ● 청소를 하실 때에는 물기를 꼭 짜낸 부드러운 천 등을 사용하여 주십시오. 또한, 잘 닦여지지 않는 오염은 중성세제를 사용하여 세척하신 후 마른 천으로 닦아 주십시오. ● 제품본체에 이상이 발생하였을 경우에는 즉시 사용을 중단하신 후, 전원스위치를 끄고 전원코드를 뽑아주십시오.

제 품 개 요

■ 제품각부의 명칭에 대하여

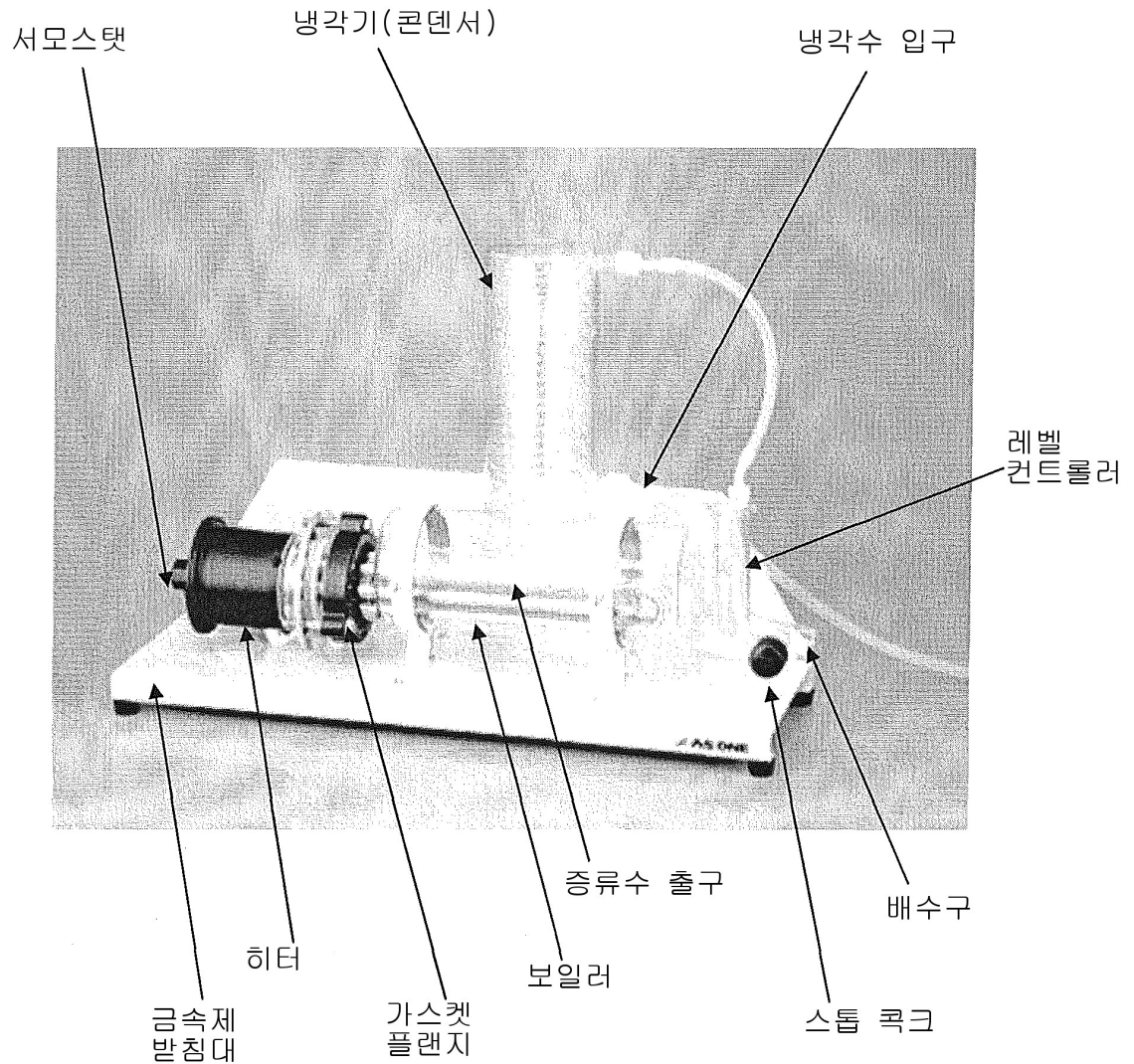


그림 1

■ 사양

채취량	1.2L/hr (at 25℃)
공급수량	약 15L/hr
히터	스텐레스(SUS316)파이프히터 1100W
재질	보일러, 냉각기 / 봉규산유리-1, 받침대/스틸 도장마감
기능	수위부족방지(액체팽창식 서모스탯), 보일러부 수위정도유지
전원	AC 100V 50/60Hz 12A
외치수	600X200X430
중량	약 10Kg

1. 개봉시, 다음 부품을 확인하여 주십시오.

- ① 히터
- ② 보일러
- ③ 냉각기
- ④ 금속제 받침대
- ⑤ O링
- ⑥ GL14 호스노즐
- ⑦ 배관용 호스
- ⑧ 배관용 드레인호스
- ⑨ 연결파츠(인서트 포함)
- ⑩ PTFE패킹
- ⑪ 볼트
- ⑫ 각형 패킹

2. ④금속제 받침대를 꺼내어 적절한 장소에 설치하여 주십시오.

3. ②보일러를 꺼내어 그림 1을 참고하여 보일러의 스톱콕크가 정면, 배수구가 우측을 향하도록 고정하여 주십시오.

4. ①히터, ⑨연결파츠, ⑩PTFE패킹을 꺼내어, 그림 2를 참고하여 히터를 보일러에 연결하고, ⑪볼트로 고정하여 주십시오.

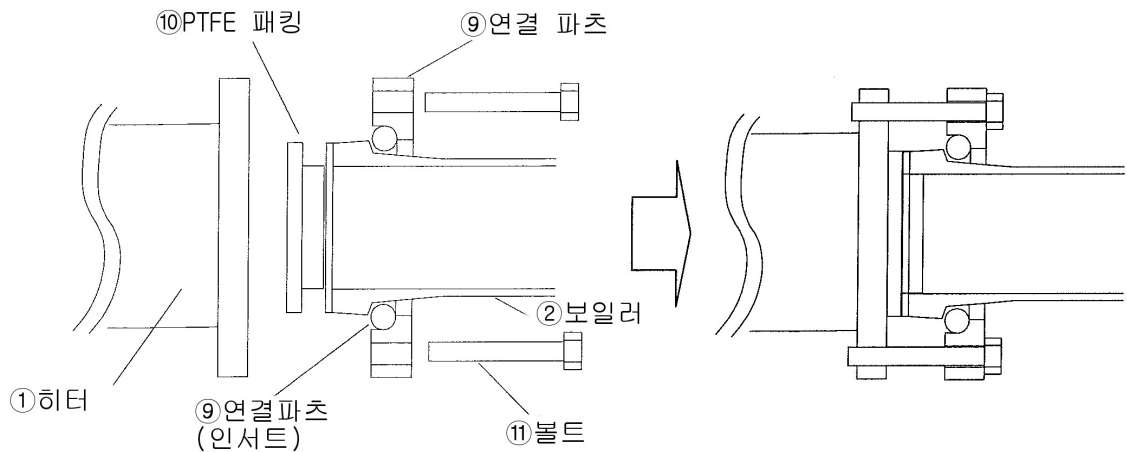


그림 2

- 1) 연결파츠의 구멍에 볼트를 끼워 주십시오.
- 2) 그림 2를 참고하여 연결파츠를 보일러에 끼운 후 인서트를 넣어 주십시오.
- 3) ⑩PTFE패킹을 그림과 같이 끼운 후 보일러를 밀어 넣어 주십시오.
- 4) ①히터를 볼트로 고정합니다. 이때 과도하게 조이지 말아주십시오.

5. ⑫냉각기 각형패킹과 ⑤O링을 보일러 상부의 증기관에 끼워 주십시오.
냉각기 각형패킹과 O링은 그림 3을 참고하여 주십시오.

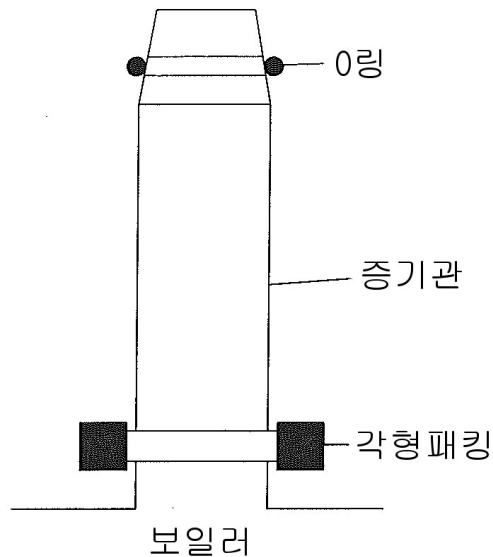


그림 3

6. ③냉각기를 증류출구가 정면을 향하도록 보일러의 증기관에 결합하여 주십시오.
7. ⑦배관용 튜브를 길이 230mm로 잘라 양쪽에 ⑥GL14호스노즐을 결합해주십시오.
그림 1을 참고하여 호스의 한쪽을 냉각기 상부의 출구에, 다른쪽을 보일러의 레벨컨트롤러에 각각 결합하여 주십시오.
8. 레벨컨트롤러의 스톱콕크를 닫아 주십시오.
9. ⑥GL14호스노즐에 ⑦배관용 호스를 결합하여 냉각기의 아래쪽 입구에 결합한 후, 반대쪽을 냉각수보급구에 연결하여 주십시오.
10. ⑧배관용 드레인호스를 레벨컨트롤러의 출구에 연결하고 고정합니다.
호스를 온수에 담가두면 손쉽게 할 수 있습니다.
11. 호스가 접히는 부분이 없도록 배수구에 연결시켜 주십시오.
12. 냉각기의 증류액 출구를 적절한 수집탱크에 연결합니다.
13. 전원케이블을 용량 15A이상의 콘센트에 연결합니다.

조작방법

장치의 운전방법

- ① 냉수를 약 15L/hr정도로 흘려주십시오.
콘덴서를 통하여 보일러에 충분한 물이 들어와서, 드레인으로부터 여분의 물이 흘러나가는 것을 확인 하여 주십시오. 보일러의 수위는 스톱콕크의 개폐로 조절하는 것이 가능하므로, 히터가 전부 물에 잠겨있는지를 확인하여 주십시오.(※수위부족이 되지 않는지를 확인하여 주십시오.)
- ② 히터에 스위치를 넣어, 서모스탯의 설정을 120℃로 맞추어 주십시오.
잠시 기다리신 후, 증발이 시작되어 증류수가 냉각기로부터 나오는 것을 확인하여 주십시오.

■ 클리닝에 대하여

어느정도 사용하시다 보면 보일러에 흡착물이 부착되어 효율이 저하되므로, 정기적인 흡착물의 제거가 필요 합니다. 그 주기는 사용하시는 정도와 급수 되는 물에 따라 다를 수 있습니다만 물의 순도가 낮을 경우에는 대략 1주일에 1회정도입니다.

흡착물의 제거에는 시판되고 있는 스케일제거제나 10%의 포름산, 가정용의 금속세정제를 사용하여 주십시오. (작업전에는 반드시 방호복, 장갑, 안면마스크를 착용하여 주십시오.)

- ① 증류기의 전원을 끄고, 보일러 내의 물이 식은 것을 확인하여 주십시오.
- ② 냉각수를 잠그십시오.
- ③ 레벨컨트롤러의 스톱콥크를 열고, 보일러 안의 물을 완전히 빼신 후에 스톱콥크를 잠그십시오.
- ④ 레벨컨트롤러의 깔때기로 10%의 포름산용액을 넣어 주십시오.
이때 용액이 드레인쪽으로 흘러 나오지 않을 정도로만 넣어 주십시오.
- ⑤ 잠시 방치하여 흡착물이 녹는 것을 기다립니다.
- ⑥ 스톱콥크를 이용하여 보일러안의 용액을 빼내어 주십시오.
주의) 보일러에서 배수된 용액은 중화시켜서
환경오염이 일어나지 않도록 해주십시오.
- ⑦ 스톱콥크를 닫고, 보일러에 충분한 급수를 한 뒤 콥크를 열어 배수합니다.
이것을 2~3회 반복하여 주십시오.
- ⑧ 다시 보일러에 급수를 하여 운전을 재개하여 주십시오.
단, 처음 10분간동안 나오는 증류수는 사용하지 말아 주십시오.

■ 히터의 교환

히터의 교환은 다음 순서로 행하여 주십시오.

- ① 전원을 차단합니다.
- ② 히터와 보일러를 세척합니다.
- ③ 콘덴서를 분리합니다.
 - 1) 스톱콥크를 열고 보일러의 물을 빼냅니다.
 - 2) 보일러와 히터를 받침대로부터 제거합니다.
 - 3) 히터를 보일러에 고정하고 있는 볼트 3개를 빼냅니다.
 - 4) 히터를 보일러로부터 빼냅니다.
- ④ 신품의 히터를 결함합니다. 이때, 패키징에 이상이 없는지 점검하여 주십시오.
- ⑤ 다른 부품들을 재결합합니다.

트러블의 원인과 대책

증상	원인	대책
○ 보일러의 수위가 낮음 ○ 히터가 노출 됨	○ 급수 부족 ○ 보일러의 스톱콕크가 열려있음	○ 15L/hr로 급수 ○ 콕크를 닫아 주십시오.
○ 보일러 수위가 너무 높음	○ 유량이 너무 많음 ○ 드레인이 막혀있음	○ 15L/hr로 급수 ○ 드레인 호스를 점검
○ 보일러의 물이 드레인으로 빠져버림	○ 콘덴서증류수출구에서 저장탱크로 가는 호스가 막힘 ○ 콘덴서 증류액출구가 막힘 ○ 급수냉각수량 부족	○ 호스의 꺾임/막힘을 점검하여 주십시오. ○ 출구가 막혀있는지 점검하여 주십시오. ○ 15L/hr로 급수
○ 증류수온도가 뜨거움 (50℃ 이상)	○ 급수냉각수량 부족	○ 15L/hr로 급수
○ 증류 속도가 느림	○ 전원전압의 저하	○
○ 증류수의 질이 나쁨	○ 흡착물이 보일러에 침전되어있음	○ 보일러를 청소하여 주십시오.
○ 히터가 가열되지 않음	○ 히터의 단선 ○ 서모스탯의 고장	○ 히터를 교환하여 주십시오.
○ 히터가 빈번하게 ON/OFF됨	○ 서모스탯의 설정이 잘못됨 ○ 서모스탯의 불량	○ 120℃로 설정하여 주십시오. ○ 서모스탯을 교환하여 주십시오.

● 안전대책

- ① 물의 보급이 멈췄을 경우, 히터 과열방지용 서모스탯의 동작으로 전원이 차단됩니다만 그 후 보일러의 온도가 내려가면 히터가 리셋되어 다시 히터가 가열을 시작하기 때문에 물의 공급이 중단되면 반드시 전원스위치를 OFF 하여 주십시오.
- ② 사용중에 전원콘센트와 전원플러그의 연결부분에서 발열이 일어나지 않는지를 점검하여 주십시오.

※ 발열이 있을 경우에는 사용을 중지하시고
연결불량 등의 발열 원인을 제거하여 주십시오.