



# 대물렌즈 청소 방법



대물렌즈는 현미경의 가장 중요한 요소라 할 수도 있습니다. 먼지, 지문, 오래된 이물질 매질 및 그리스가 렌즈에 있으면 이미지 품질이 크게 저하될 수 있습니다. 현미경 시스템의 최대 성능을 보장하려면 대물렌즈를 주기적으로 청소하는 것이 좋습니다.

## 청소 도구 및 용제

- **블로워:** 먼지를 불어서 날림
- **렌즈 청소 브러시 또는 부드러운 브러시:** 블로워 사용 후에 남은 먼지 제거
- **렌즈 청소지**(레이온으로 만든 Dusper® 권장), 부드러운 순면 천, 또는 거즈: 무수 알코올 또는 석유벤진에 렌즈를 적신 후에 닦음
- **무수 에탄올:** 용해성이 있는 얼룩 또는 그리스를 닦아냄(푸시 디스펜서를 사용하면 편리함)
- **석유벤진:** 이물질 오일을 닦아냄
- **증류수 또는 초순수:** 무수 에탄올/석유벤진으로 청소한 후에 남아 있는 먼지나 배양 미디어 제거
- **확대 렌즈:** 청소 진행 상태 확인용
- **장갑:** 피부를 용제로부터 보호하고 지문이 렌즈에 묻지 않도록 함
- **클리닝 스틱:** 아래 그림과 같이 청소지로 싸서 사용 버드나무로 만든 지름이 5mm 이하인 막대가 권장됩니다.



① 렌즈 청소지  
② 무수 에탄올  
③ 청소용 브러시  
④ 블로워  
⑤ 클리닝 스틱  
⑥ 푸시 디스펜서

\* 청소 중에 먼지/분진이 렌즈에 더 들러붙지 않도록 깨끗한 작업 표면을 사용하는 것이 좋습니다.

### 클리닝 스틱 준비 및 날카롭게 깎기

스틱의 끝을 렌즈 청소지로 둘러싸기 전에 스틱 끝을 날카롭게 깎으십시오. 한쪽 끝을 깎아서 (최대 3.5 - 4mm까지) 넓게 만들고 반대쪽 끝은 (최대 1 - 1.5mm로) 좁게 만드십시오.

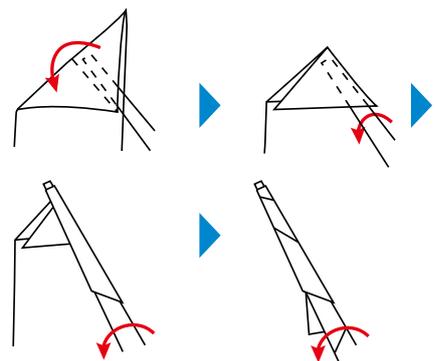


왼쪽: 더 넓은 끝,  
오른쪽: 좁은 끝



일회용 면봉을 렌즈 청소지 대신 사용할 수 있습니다. 둥근형은 큰 렌즈를 청소하는 데 적합하고 원뿔형은 작은 렌즈나 고배율 대물렌즈를 청소하는 데 적합합니다.

### 클리닝 스틱을 렌즈 청소지로 둘러싸는 방법



## 마른 대물렌즈 청소

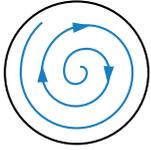
### ① 먼지 제거

- 블로워를 사용해 먼지를 불어서 날립니다.
- 부드러운 브러시나 순면 천을 사용하여 남은 먼지를 제거합니다.

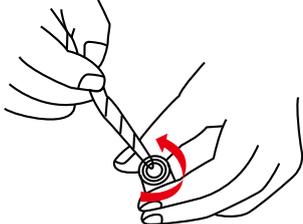
### ② 지문 또는 그리스 제거

무수 알코올로 적신 렌즈 청소지(또는 부드러운 순면 천)으로 닦아냅니다.

#### 렌즈 닦는 방법



가운데부터 가장자리까지 원을 그리는 동작으로 렌즈를 닦습니다.

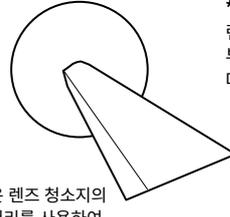


대물렌즈를 책상 위에 놓고 돌리면서 렌즈 청소지로 둘러싼 스틱을 사용해 렌즈에 계속 약한 압력을 가할 수 있습니다.

#### 렌즈 청소지 사용 방법



클리닝 스틱 끝에 둘러싼 청소지를 사용하여 렌즈를 닦습니다.



접은 렌즈 청소지의 모서리를 사용하여 렌즈를 닦습니다.

**\* 끝부분 닦기**  
렌즈 청소지의 전에 사용했던 부분을 사용하여 렌즈를 닦지 마십시오.

## 오일 이물질 대물렌즈 청소

### ① 석유벤진\*으로 적신 렌즈 청소지를 사용하여 오일을 완전히 닦아냅니다.

### ② "마른 대물렌즈 청소" ② 단계의 설명에 따라 무수 에탄올로 적신 렌즈 청소지를 사용하여 마지막으로 청소합니다.

참고: 실리콘 유침 오일 이물질 대물렌즈에도 같은 내용이 적용됩니다.

\* 벤진을 구할 수 없으면 무수 에탄올을 사용해도 됩니다. 하지만 무수 에탄올은 세정력이 약해서 에탄올에 적신 새 렌즈 청소지로 여러 번(3-4번) 닦아야 할 수 있습니다.

## 위더 이물질 대물렌즈 청소

### ① 이물질 위더가 증발한 후에 물 속에 있던 먼지가 렌즈에 남으면 무수 에탄올로 제거하기 힘들 수 있습니다. 이 문제를 방지하기 위해, 사용 후 매번 물이 증발하기 전에 대물렌즈를 청소해야 합니다.

### ② 먼지가 남아 있으면 증류수 또는 초순수에 적신 렌즈 청소지로 렌즈를 부드럽게 닦습니다.

### ③ "마른 대물렌즈 청소" ② 단계의 설명에 따라 무수 에탄올로 적신 렌즈 청소지를 사용하여 마지막으로 청소합니다.

참고: 글리세린 이물질 대물렌즈에도 같은 내용이 적용됩니다.

### ⚠ 주의사항

- 석유벤진과 무수 에탄올은 가연성이 강합니다. 취급 및 보관 시에 충분한 주의를 기울이십시오. 열이나 점화원에 가까이 두지 마십시오.
- 고무 손가락 덮개나 고무 장갑을 착용하여 석유벤진이나 무수 에탄올이 피부에 닿지 않도록 하십시오.
- 석유벤진은 침유를 제거하는 데에만 사용하십시오.
- 석유벤진 또는 무수 에탄올을 대물렌즈의 수지, 코팅 및 인쇄된 부분에 사용하지 마십시오. 인쇄된 문자가 변색되거나 지워질 수 있습니다.
- 석유벤진 또는 무수 에탄올을 취급할 때는 제조업체의 지침을 따르십시오.

사양 및 장비는 제조사 측의 통지 또는 책임 없이 변경될 수 있습니다.

July 2024 ©2024 NIKON CORPORATION



**WARNING**

올바른 사용을 위해 장비를 사용하기 전에 해당 설명서를 주의 깊게 읽으십시오

모니터 이미지는 실제와 다릅니다.  
본 브로슈어 내 회사명과 제품명은 해당 회사의 등록 상표 또는 상표입니다.  
주의 본 브로슈어 내 제품 \* 의 수출은 일부 외환 및 대외 무역법의 통제를 받습니다.  
일부에서 수출하는 경우에는 적절한 수출 절차가 필요합니다.  
\* 제품 : 하드웨어 및 관련 기술 정보 (소프트웨어 포함)



#### NIKON CORPORATION

Head office  
1-5-20, Nishi-1, Shinagawa-ku, Tokyo 140-8601, Japan  
<https://www.healthcare.nikon.com/en/>

Manufacturer  
471, Nagaodai-cho, Sakae-ku, Yokohama, Kanagawa 244-8533, Japan

#### Nikon Instruments Inc.

1300 Walt Whitman Road, Melville, N.Y. 11747-3064, U.S.A.  
phone: +1-631-547-8500; +1-800-52-NIKON (within the U.S.A. only)  
fax: +1-631-547-0299  
<https://www.microscope.healthcare.nikon.com/>

#### Nikon Europe B.V.

Stroombaan 14, 1181 VX Amstelveen, The Netherlands  
phone: +31-20-7099-000  
[https://www.microscope.healthcare.nikon.com/en\\_EU/](https://www.microscope.healthcare.nikon.com/en_EU/)

#### Nikon Precision (Shanghai) Co., Ltd.

CHINA phone: +86-21-6841-2050 fax: +86-21-6841-2060  
(Beijing branch) phone: +86-10-5831-2028 fax: +86-10-5831-2026  
(Guangzhou branch) phone: +86-20-3882-0550 fax: +86-20-3882-0580  
<https://www.nikon-precision.com.cn/>

#### Nikon Canada Inc.

CANADA phone: +1-905-625-9910 fax: +1-905-602-9953

#### Nikon France, Succursale de Nikon Europe B.V.

FRANCE phone: +33-1-4516-4516

#### Nikon Deutschland, Zweigniederlassung der Nikon Europe B.V.

GERMANY phone: +49-211-9414-888

#### Nikon Italy, Branch of Nikon Europe B.V.

ITALY phone: +39-055-300-9601

#### Nikon Europe B.V., Amstelveen, Zweigniederlassung Schweiz (Egg/ZH)

SWITZERLAND phone: +41-43-277-2867

#### Nikon UK, Branch of Nikon Europe B.V.

UNITED KINGDOM phone: +44-208-247-1717

#### Nikon Österreich, Zweigniederlassung der Nikon Europe B.V.

AUSTRIA phone: +43-1-972-6111

#### Nikon Singapore Pte. Ltd.

SINGAPORE phone: +65-6559-3651 fax: +65-6559-3668

#### Nikon Australia Pty Ltd

AUSTRALIA phone: +61-2-8767-6900

#### Nikon Instruments Korea Co., Ltd.

KOREA phone: +82-2-6288-1900 fax: +82-2-555-4415

#### NIKON INDIA PVT. LTD.

INDIA phone: +91-124-4688-500

(2407)T

ISO 14001 Certified for NIKON CORPORATION

Kr