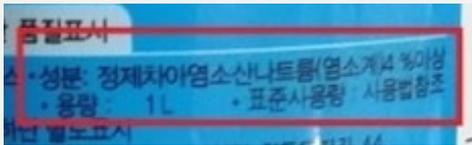


## 3M 전동식 호흡보호구의 세척 및 소독 방법

본 문서는 개정될 수 있습니다. 항상 최신 버전의 문서를 확인하시기 바랍니다.

### ⚠ 소독액의 선정

미국 질병통제예방센터(US CDC)에서 발행한 ‘의료기관에서의 소독과 멸균 지침’(Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities<sup>1</sup>, 08년 발행, 19년 5월 개정)은 바이러스와 같은 생물학적 유해인자에 잠재적으로 노출된 의료 장비 및 표면의 소독법에 대한 정보를 기술하고 있습니다. **본 지침서 내의 ‘소독액’은 미국 질병통제예방센터에서 발표한 ‘코로나 바이러스에 살균효과를 보이는 살균제 목록’ 중, 차아염소산나트륨(유리염소, 0.5%의 농도)만을 대상으로 합니다.**



1분 이상 접촉 시 살균 효과: 차아염소산나트륨(유리염소, 0.5%의 농도)

### ⚠ 주의사항

본 소독액(차아염소산나트륨)을 선정하기 전, 본 소독액이 고객님의 용도에 적합인지 충분한 검토를 하시기 바랍니다. 3M은 본 문서 내의 세척 및 소독액의 효능, 그리고 바이러스의 확산 방지와 관련하여 어떠한 보증도 하지 않습니다. 바이러스 비활성화와 관련한 소독액의 효과에 대한 평가는 3M이 아닌 CDC 또는 소독액 제조업체에서 수행했습니다.

개인보호구의 적절한 선택, 사용, 유지 보수, 세척 및 소독에 대하여 세계 보건기구(WHO), 미국 질병통제예방센터(CDC), 미국 산업 안전 보건청 (OSHA), 그리고 유럽질병예방통제센터(ECDC) 등 신뢰할 수 있는 출처의 최신 정보를 함께 참조하시기 바라며, 해당 국가, 지역 및 기관의 지침을 우선적으로 준수하시기 바랍니다.

3M에서 제공하는 기술 정보는 신뢰가능한 시험기관에서의 시험 결과 및 경험을 기반으로 하지만, 해당 결과가 모든 사용자에게 해당되지 않을 수 있습니다. 이에 대해 발생할 수 있는 결과에 대해 3M은 어떠한 법적 책임이나 의무를 지지 않습니다.

### [EPA 등록 제품 중 사용 가능한 소독제]

선택한 소독제에 대한 사용자 지침을 항상 읽고 숙지하십시오. 3M은 사용자의 자극 및 장비의 조기 분해 가능성을 줄이기 위해 소독 티슈 등의 소독제 사용 후 물로 헹구거나 닦는 것을 권장합니다.

[Jupiter] ECOLAB® KLERCIDE™ 70/30 IPA (EPA Reg. No. 1677-249)

[TR-시리즈] ECOLAB® KLERCIDE™ 70/30 IPA (EPA Reg. No. 1677-249)

Clorox Healthcare® Bleach Germicidal Disinfectant Wipes (EPA Reg. No. 67619-12)

3M™ C.diff Solution Tablets (EPA Reg. No. 71847-6)

PeridoxRTU™ (EPA Reg. No 8383-13)

Sani-Cloth® Bleach Germicidal Disposable Wipes (9480-8)

# 3M 산업안전사업팀

## [공통사항]

- 전동식 호흡보호구 구성요소는 매 사용 후 세척 및 소독하기를 권장합니다.
  - 세척 및 소독 중에는 관리자가 지정한 적절한 개인 보호구(호흡기 및 피부)를 착용하시기 바랍니다.
  - 유기용제 또는 기타 오일이 함유된 세척액은 사용하지 마시기 바라며 사용성 및 접촉시간 등이 적합한 소독액을 사용하시기 바랍니다.
- ⚠ 주의: EO 가스, 방사선, 스팀/고온 멸균 등 특정 멸균 시 구성요소가 손상될 수 있으므로 사용하지 않는 것을 권장 드립니다.
- ⚠ 주의: 과산화수소 훈증(VHP)시 잔여 과산화수소의 흡입 가능성이 있으므로 사용하지 않는 것을 권장 드립니다.

## [세척에 들어가기 전]

- 1) 전동식 호흡보호구 파트는 시간이 지남에 따라, 그리고 세척 및 소독을 다 회 반복함에 따라 손상될 수 있습니다.  
**사용하기 전 반드시 해당 부품을 점검**해야 하며, 손상 및 변형된 부위가 발견될 경우 적절하게 폐기 또는 교체하시기 바랍니다.
- 2) 벨트와 본체를 분리하고, 연결튜브에서 후드를 분리하십시오. 벨트에 플라스틱 클립이 있는 경우, 모두 제거합니다.
- 3) 연결튜브 커버를 사용하였다면, 분리 후 폐기합니다.
- 4) 필터 교체가 필요하다면, 필터를 본체에서 분리합니다. 아래의 '필터' 항목을 참조하시기 바랍니다.

## [세척 및 소독 방법]

- 1) **세척 단계** 49°C 이하의 미온수의 pH 6-8의 중성 세제 용액을 깨끗하고 부드러운 천을 적셔 외부 표면을 닦아서 세척합니다.
  - 연결튜브가 본체에 체결 되어있는 상태에서 연결튜브 외부와 본체 및 배터리 외부를 세척하십시오. 이 때, 연결 튜브에 용액이 들어 가지 않도록 주의하시기 바랍니다.
  - 배터리를 제거하고 배터리 상단과 본체의 배터리 접면을 닦아냅니다. 이 때 접촉 핀 부분은 닦지 마시기 바랍니다
- 2) **소독 단계** 소독액 용액을 적신 깨끗하고 부드러운 천으로 본체 및 배터리의 외부 표면을 닦아서 소독합니다.
  - 연결튜브가 체결된 상태에서 연결튜브의 외부와 본체 배출구의 상단을 닦아 소독합니다. 이 후 연결튜브를 제거하십시오.  
(본체(TR-600 또는 TR-800)에 세척 및 보관용 플러그를 사용할 수 있는 경우 본체에 플러그 체결해줍니다.)
  - 용액이 본체 내부로 흘러 들어 가지 않도록 주의하고, 접촉 핀을 피하면서 본체, 배터리, 벨트 등 나머지 부분을 소독하시기 바랍니다.
- 3) **행균 단계** 49°C 이하의 미온수에 적신 깨끗하고 부드러운 천으로 닦고, 직사광선이 없는 장소에서 건조합니다.
  - 소독액을 효과적으로 제거할 수 있도록 천을 자주 행구십시오.
  - 벨트 및 연결튜브, 그리고 세척 및 보관용 플러그를 체결한 TR-600 및 TR-800은 깨끗한 물에 담글 수 있습니다.
- 4) **건조 단계** 재사용 또는 보관 전에 모든 구성품을 오염되지 않은 공간에서 완전히 건조해야 합니다.
  - 온도가 49 ° C를 초과하지 않아야 합니다.
  - 연결 튜브를 건조 시, 본체에 연결하고 전원을 켜서 건조할 수 있습니다.  
(이 방법을 사용하는 경우, 액체가 본체 내부에 들어 가지 않도록 연결튜브가 아래를 향하도록 해주시기 바랍니다.)
- 5) **재 조립** 전동식 호흡보호구를 재 조립한 후, 장비에 이상이 없는지 점검하시기 바랍니다.

# 3M 산업안전사업팀

## [후드]

- ⚠ 주의: 절대 후드를 용액에 담그지 마시기 바랍니다.
- ⚠ 주의: EO 가스, 방사선, 스팀/고온 멸균 등 특정 멸균 시 후드가 손상될 수 있으므로 사용하지 않는 것을 권장 드립니다.
- ⚠ 주의: 과산화수소 훈증(VHP)시 잔여 과산화수소의 흡입 가능성이 있으므로 사용하지 않는 것을 권장 드립니다.
- ⚠ 주의: 유기용매를 사용하여 바이저를 닦을 경우 손상될 수 있으므로 사용하지 않는 것을 권장 드립니다.
- ⚠ 주의: 권장하지 않는 방법으로 세척 및 소독을 진행하였을 경우 눈에 보이지 않는 손상이 발생할 가능성이 있으니 후드 내부에 적절한 호흡보호구를 겸 착용하신 후 사용하시는 것을 권장 드립니다.

## [후드 외부의 세척 및 재사용]

재사용을 위하여 후드 외부를 소독하는 것은 가능합니다.

타 구성요소와 동일한 방법으로 닦아서 세척, 소독, 행굼 및 건조 단계를 수행하시기 바랍니다.

## [후드 내부의 세척 및 재사용]

후드는 개인별로 할당되어야 하며 작업자 간 공유되어서는 안됩니다. 따라서 후드 내부의 소독에 대해 3M에서 공식적으로 평가된 바는 없습니다.

만약 귀하의 시설에서 제품 내부의 소독이 필요하다고 판단하실 경우 타 구성요소와 동일한 세척, 소독, 행굼 및 건조 단계의 적용을 고려하시기 바랍니다. 이 경우, 후드 내부의 코팅되지 않은 직물의 상태에 특히 주의를 가하며 점검하시기 바랍니다. 또한 일부 세척액 또는 소독액 제품은 사용자의 피부에 직접 닿을 경우 건강에 유해한 영향을 끼칠 수 있으므로 유의하시기 바랍니다.

## [후드의 실제 사용 수명]

후드의 실제 사용 수명은 사용 빈도 및 사용 조건에 따라 다릅니다. 후드의 재사용 가능 여부는 제품 상태 및 시설의 감염 관리 정책에 따라 결정하시기 바랍니다.

## [S-시리즈 후드의 점검 방법]

- 제품의 원단, 머리지지대, 바이저, 가슴덮개, 내부 가슴덮개 및 목 밴드에 균열, 찌그러짐, 찢김 등 손상이 없는지 확인하십시오.
- 바이저에 시야를 방해하는 흠집이나 기타 시각적 왜곡이 있는지 확인하십시오.
- 머리지지대에 균열이나 다른 손상이 있는지 확인하십시오.
- 박음질이 손상되지 않았는지, 풀림이나 틈이 없는지 확인하십시오.
- 솔기 처리에 찢김, 구멍, 찢어진 부분 또는 기타 손상이 있는지 확인하십시오.

## [BT-시리즈 연결튜브의 점검 방법]

- 연결 튜브에 찢김, 구멍, 균열, 왜곡, 기타 마모 또는 손상 징후가 있는지 확인하십시오.
- 연결 튜브를 구부려 유연성이 있는지 확인하십시오.
- 연결 튜브 상단부의 헤드탑 체결 부위 가스켓이 손상되지 않았는지 확인하십시오.
- 연결 튜브 하단부의 공기 공급원에 단단히 고정되는지 확인하십시오.

# 3M 산업안전사업팀

## [필터]

- ⚠ 주의: 필터의 사용 및 재사용에 관련된 정책은 고객사의 판단에 따라 설정하시기 바랍니다.
- ⚠ 주의: 세척/소독을 진행하실 경우 **외부표면만을 닦아서 세척/소독**하시기 바라며, **내부 매체의 세척/소독은 절대 삼가시기 바랍니다.**
- ⚠ 주의: 필터를 제대로 장착하지 않았을 경우, 오염된 공기가 본체 내부로 혼입될 수 있으므로 각별히 주의를 기울이시기 바랍니다. 내부가 오염된 기기는 정상적인 사용이 우려되므로 고객사의 감염관리정책에 의거하여 처리 절차를 설정하시기 바랍니다.

### ⚠ 생물학적 유해인자에 노출된 방진 필터의 교체 주기

전동식 호흡보호구가 사용되는 환경은 아래의 기준으로 구분합니다.

- (1) 일반적인 입자성 물질이 존재하는 환경인가? (ex) 산업 환경)
- (2) 전염 및 감염성을 가지고 있는 생물학적 입자성 물질이 존재하는 환경인가? (ex) 보건 및 의료 환경)

#### (1) 일반적인 입자성 물질 (ex) 산업 환경)

전동식 호흡보호구를 **일반적인 입자성 물질이 존재하는 환경**에서 사용하는 경우 **‘필터 로딩’**을 기준으로 방진필터의 교체 주기를 선정합니다. 필터 로딩이란 **‘포집된 입자로 인한 방진필터 막힘 현상’**입니다. 방진필터가 막힐 경우 기기 출력 유량이 낮아지고, 오염된 공기가 유입될 가능성이 있으므로 즉시 방진필터를 교체해야 합니다. 필터 로딩의 경우 각 기기에 따라 기기의 사용자 인터페이스, 혹은 유량지시계(방진필터 잔여수명 확인용)를 통해 확인할 수 있습니다.

#### (2) 전염 및 감염성을 가지고 있는 생물학적 입자성 물질 (ex) 보건 및 의료 환경)

전동식 호흡보호구 시스템이 바이러스 또는 박테리아와 같은 생물학적 에어로졸에 노출되는 환경에서 사용되었을 경우, **생물학적 인자의 감염특성 및 노출 형태 등을 종합적으로 고려하여 교체주기를 설정**하여야 합니다. 즉, 해당 환경에서는 **필터의 포집 용량(수학적으로 계산 가능하거나 기기 이상반응 발생)을 기반으로 하여 방진 필터 교체주기를 설정하는 것을 권장하지 않습니다.**

해당 환경에서 **필터의 사용 및 재사용에 관련된 정책**은 해당 국가 및 지역의 관련 지침을 반영하여 **고객사의 판단에 따라 설정하시기 바랍니다.** 일반적으로 해당 환경에서는 아래의 사항을 고려하여 사용 및 재사용 정책을 설정합니다.

- (1) 어떠한 종류의 생물학적 유해인자를 대상으로 사용하는가?
- (2) 방진 필터의 오염 가능성은 얼마나 되는가?
- (3) 환자-환자, 환자-직원 간 교차 오염 가능성은 얼마나 되는가?

또한 전동식 호흡보호구는 공기 중 오염물질을 걸러 주기 위하여 사용되므로 필터 내부, 혹은 전동식 호흡보호구 시스템의 표면에 오염물질이 집중되어 있을 수 있음을 상기하시기 바랍니다.

**한국쓰리엠 산업안전사업팀**

# 3M™ Versaflo™ 전동식 호흡보호구 TR-300 소독·세척 방법



**⚠ 꼭 확인해주세요!**

오염된 3M 전동식 호흡보호구는 **세척, 소독 그리고 행굼 단계**를 거쳐야 합니다.  
전동식 호흡보호구를 세척하기 전, **벨트와 본체를 분리, 연결튜브에서 후드를 분리하고, 벨트에 플라스틱 부품이 있는 경우 모두 분리한 후** 세척에 들어갑니다.

## 세척 방법



· 49°C 이하 미온수의 pH 6~8 중성세제 용액을 천에 적셔 외부 표면을 닦아 세척합니다.



· 연결튜브 및 배터리가 체결된 상태에서 연결튜브의 외부와 본체 및 배터리의 외부 표면을 닦습니다.



· 본체와 배터리를 분리하고, 배터리 상단을 닦습니다.  
\* 접촉핀 부분은 가능한 피하여 닦으시기 바랍니다.



· 본체의 배터리 접면을 닦습니다.  
\* 접촉핀 부분은 가능한 피하여 닦으시기 바랍니다.



· 벨트 및 벨트의 플라스틱 부품, 그리고 후드의 외부 표면을 닦아서 세척합니다.

## 소독 방법



· 소독액 용액을 깨끗하고 부드러운 천에 적시고, 외부 표면을 닦아 소독합니다.



· 연결튜브를 분리하기 전, 본체의 상단부분 및 연결튜브를 닦아내어 소독하고, 연결튜브를 제거합니다.



· 세척 단계와 동일하게 배터리 외부 표면을 소독액으로 소독합니다.  
\* 접촉핀 부분은 가능한 피하여 닦으시기 바랍니다.



· 세척 단계와 동일하게 본체 외부 표면을 소독액으로 소독합니다.  
\* 접촉핀 부분은 가능한 피하여 닦으시기 바랍니다.



· 벨트 및 벨트의 플라스틱 부품, 그리고 후드의 외부 표면을 닦아서 소독합니다.

## 행굼 방법



· 49°C 이하의 깨끗한 미온수에 적신 부드러운 천으로 각 구성 요소를 닦아 잔여물을 행굼니다.



· 세척 소독 단계와 동일하게 모든 구성요소의 외부 표면을 행굼어 줍니다.



· 모든 단계가 끝난 후, 모든 구성품을 오염되지 않은 공간에서 완전히 건조하고, 장비에 이상이 없는지 점검한 후, 재조립합니다.

### ⚠ 주의사항

- 해당 지역/국가 및 기관의 감염 관리 정책을 우선적으로 준수하시기 바라며, 상세사항은 관련 기술 문서를 참조하시기 바랍니다.
- 본 포스터는 참고용 자료이며, 구체적인 방법은 사용환경에 따라 달라질 수 있습니다. 기관의 감염 관리 정책에 따라 적절한 절차를 설정하시기 바랍니다.
- 절차를 진행하며 적절하게 손 위생을 실시하시기 바라며, 세척 및 소독을 수행한 공간(오염 구역)을 비롯하여 사용 장비도 세척 및 소독하시기 바랍니다.

