

방역소독 및 장비관리 요령

2015. 5. 7.

- 방역소독에 대하여 ----- 1p ~ 2p
- 방역장비 관리요령 안내 ----- 3p ~ 5p
- 소독실시 요령 안내 ----- 6p ~ 7p
- 안전관리 요령 안내 ----- 8p

성동구보건소

(질병예방과)

I 방역소독

1. 방역소독의 필요성

- 질병의 원인(원인균, 위생해충)을 제거하여 감염병을 예방
- 위생해충 매개 질병
 - 파리 : 세균성이질, 콜레라, 장티푸스, 기생충알
 - 모기 : 말라리아, 뇌염, 황열병
- 방역소독 방법

구 분		세부내용												
물리적방제		- 소규모 용기(화병, 물독 등) 제거 또는 뒤집어 놓아 물이 고이지 않도록 함 - 공사장 웅덩이, 고인물 배수 및 매몰 - 모기장, 방충망, 모기유인트랩 설치												
화학적 방제	공간살포	- 가열연막: 선진국에서 거의 사용하지 않으며, 건물지하실·하수구 등 제한적 사용 ※ 연막 / 연무 소독의 장, 단점 <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>방법</th> <th>장점</th> <th>단점</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>연막</td> <td>등유 + 살충제</td> <td> · 살충제 침입이 어려운 하수구, 돌틈, 구석, 풀잎의 위아래 등 어디든 약제 침투가 가능 · 1회 방제영역이 넓다 · 단시간 내 방제 가능 · 가시적 효과가 크다 </td> <td> · 약효의 짧은 지속성 · 등/경유 사용으로 원가 상승 · 대기오염, 기타 곤충에 영향 · 주변환경 손상 · 교통에 장애를 줌 · 일출 전과 일몰 후에 살포 </td> </tr> <tr> <td>연무</td> <td>물 + 살충제</td> <td> · 방제 비용이 적게 든다 · 대기오염의 우려가 없음 · 교통소통에 영향을 주지 않음 </td> <td> · 약효의 짧은 지속성 · 가시적 효과가 연막에 비해 약함 (방역중임을 인지할 정도는 충분) </td> </tr> </tbody> </table>	구분	방법	장점	단점	연막	등유 + 살충제	· 살충제 침입이 어려운 하수구, 돌틈, 구석, 풀잎의 위아래 등 어디든 약제 침투가 가능 · 1회 방제영역이 넓다 · 단시간 내 방제 가능 · 가시적 효과가 크다	· 약효의 짧은 지속성 · 등/경유 사용으로 원가 상승 · 대기오염, 기타 곤충에 영향 · 주변환경 손상 · 교통에 장애를 줌 · 일출 전과 일몰 후에 살포	연무	물 + 살충제	· 방제 비용이 적게 든다 · 대기오염의 우려가 없음 · 교통소통에 영향을 주지 않음	· 약효의 짧은 지속성 · 가시적 효과가 연막에 비해 약함 (방역중임을 인지할 정도는 충분)
		구분	방법	장점	단점									
	연막	등유 + 살충제	· 살충제 침입이 어려운 하수구, 돌틈, 구석, 풀잎의 위아래 등 어디든 약제 침투가 가능 · 1회 방제영역이 넓다 · 단시간 내 방제 가능 · 가시적 효과가 크다	· 약효의 짧은 지속성 · 등/경유 사용으로 원가 상승 · 대기오염, 기타 곤충에 영향 · 주변환경 손상 · 교통에 장애를 줌 · 일출 전과 일몰 후에 살포										
	연무	물 + 살충제	· 방제 비용이 적게 든다 · 대기오염의 우려가 없음 · 교통소통에 영향을 주지 않음	· 약효의 짧은 지속성 · 가시적 효과가 연막에 비해 약함 (방역중임을 인지할 정도는 충분)										
- 극미량연무(ULV): 시설물의 내·외부의 해충 방제를 위해 아주 작은 입자를 방출														
잔류분무	- 위생해충이 숨어있는 장소나 휴식장소에 적용													
성장억제	- 유충구제													
생물학적방제		- 모기 유충의 천적(예: 미꾸라지) 이용												

● 추진방향

- 대도시는 살충제 살포장소가 많지 않아 환경에 맞는 모기서식지 제거, 유충구제 등 친환경 방역소독 권장
- 보건소는 물을 사용하는 연무 및 분무소독 실시중
- 새마을자율방역봉사단도 특별한 경우 제외, 가능한 연무 및 분무소독 실시 권장

2. 새마을자율방역봉사단의 활동

- 활동기간 : 2015년 5월 ~ 10월(6개월)
- 약품 및 장비 관리 : 새마을자율방역봉사단원 외 타인에게 유출 금지
- 방역작업 : 지역, 일정 등을 자율적으로 결정하여 취약지역 작업 실시
- 실적보고
 - 상·하반기(7월, 10월) 활동 완료 후 다음달 5일까지 전월 방역작업량에 대한 실적보고(각 동 담당자 보고)
 - 양식

용 도	약 품 명	방역약품사용량	
		사용량	재고량
살 충 제	디페노플러스(1L)		
유충구제제	아쿠아던크타블렛(100g)		

- 기타사항
 - 약품 부족시 질병예방과 [감염병예방팀\(☎ 2286-7034\)](tel:2286-7034)로 연락후 방문 수령
 - 장비 고장시, 보건소와 수리업체에 연락하여 수리, 비용은 업체에서 보건소로 직접 청구
- ※ 장비수리업체

연번	업체명	소재지	대표자	전화번호
1	삼성정밀방제	중랑구	성진기	*****
2	삼정양행	은평구	박대구	*****

- 방역활동 중 불가피하게 입을 수 있는 상해와 관련 성동구자원봉사센터에서 지원하고 있는 상해보험 혜택을 받기 위해 [‘1365 자원봉사포털 가입’](#) 및 [‘봉사활동 실적 제출’](#) 협조
- [금년 배부된 약품은 가능한 금년내 모두 사용 권장](#), 활동 종료 후 남은 약품은 보건소로 회수

II

방역장비관리

1. 개요

방역장비 작동 중 고장 원인의 대부분은 장비의 작동방법 미숙과 사용전후의 정비불량에 있다. 사용하기 전 장비에 대한 충분한 이해와 작동순서가 틀리지 않게 조작하여야 함은 물론 조작 시에도 장비를 무리하게 다루어서는 안 된다. 또한 장비사용 전에 점검을 하여야하고 매번 사용 후에도 적절한 정비를 하여야 한다.

2. 장비의 종류

- 분무기 : 수동식분무기, 동력분무기
- 연막소독기 : 휴대용연막기, 차량용 연막소독기
- 초미립자살포기(U.L.V) : 손수레용, 차량적재용 연무기

3. 장비별 작동 및 관리요령

■ 수동식 분무기

- **작동원리**
 - 장비에 부착된 압축펌프를 작동시키면 탱크 내에 공기가 압축된다.
 - 손잡이 레버를 눌러 압축된 공기가 약제를 호스를 통하여 노즐팁 밖으로 밀어냄
- **준비**
 - 물에 약제를 희석하여 탱크의 3/4정도 채운다.
 - 펌프손잡이로 실린더캡을 시계방향으로 돌려 압력이 새지않도록 잠근후 필요한 연결부위를 조립한다.
- **사용**
 - 20~30회 펌프후 손잡이 레버를 누르면 분사되고 놓으면 정지한다.

● 사용 후 정비 및 관리요령

- 약제 탱크와 노즐은 작업이 끝난 후에 약제를 완전히 비우고 물로 청소 후 분무기 몸체를 옆으로 눕히고 펌프와 실린더를 몸체에서 분리 보관
- 약제노즐과 분사레버를 분무기 몸체보다 높은 곳에 위치
- 여과기의 망은 주기적으로 검사하여 침전물이나 이물질 제거한다.

● 고장 및 대책

원 인	대 책
○ 작업시 약제가 계속 흐를 경우	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분사레버 고무패킹을 교환하고 스프링을 바꾸거나 늘린다. ○ 분사레버에 윤활유를 공급한다. ○ 분사레버를 여러차례 쥐었다 놓았다 한다.
○ 압축 펌프로 약제가 넘칠 경우	<ul style="list-style-type: none"> ○ 펌프 실린더 밑 부분의 패킹을 교환한다. ○ 실린더 내의 압축패킹을 교환한다.

■ 연무소독기

● 원리

- pulse jet 원리를 이용하여 열기와 살충제를 분출하는 것으로 연료, 공기(압축공기), 점화(폭발)의 3요소로 이루어진다.
- 일반적인 엔진의 실린더, 피스톤 등의 회전 및 마찰부분이 없어 구조가 간단하고 부속품의 마모가 없다

● 시동

- 연료밸브를 열고 펌프질을 한다.(자동식: 시동버튼을 누른다.)
- 녹킹이 되었을 시에는 연료밸브를 닫고 녹킹제거 후 시동을 반복한다.
※ **녹킹현상**이란? 연소실에 연료가 과잉으로 공급되어 연료가 넘치고 분사구 쪽으로 불꽃이 나가면서 시동이 되지않는 상태

- **연무:** 약제분사레버를 알맞게 조절한 후 10초후 약제를 분사한다.

정지

- 반드시 억제밸브를 잠가 약제가 분사되지 않는 상태에서 연료밸브를 닫는다. (순서가 틀리면 화재의 위험이 있다)
- 억제탱크의 마개를 열어 탱크내의 압력을 제거한다.

안전수칙

- 약제분사구를 장비의 수평보다 낮게, 식물로부터 3m 이상 떨어져서 분사
- 양어장, 벌, 누에 등에 치명적이므로 주의한다.
- 지하실 등 밀폐되었거나 화기가 있는 곳에 장시간 분사하지 않는다.
- 가동 중 시동이 꺼지면 불이 나므로 즉시 억제밸브를 잠그고 분사구 부분을 수평보다 아래로 낮추어 약제가 흐르게 하며 시동을 건다.

보관

- 습기가 차지 않는 장소에 연료와 억제탱크를 깨끗이 비워 박스에 넣어 보관
- 억제탱크에는 순수한 물만 넣어두는 것도 좋은 방법이다.
- 자동식은 1개월에 1회 이상 충분히 충전하고 밧데리의 (+)선을 빼어 놓는다.
- 약품과 함께 보관하지 않는다.

고장 및 대책

상 태	원 인	대 책
○ 점화가 안된다	○ 밧데리 방전 ○ 배선 불량 ○ 녹킹현상	○ 충전 및 교환 ○ 교환 ○ 플러그 교환
○ 연료공급 과잉	○ 플러그 간격불량 ○ 밧데리 소모 ○ 연료 노즐이상	○ 간격3mm유지 ○ 충전 및 교환 ○ 노즐 교환
○ 연료도 나오고 점화도 되는데 시동불량	○ 꽃잎, 일방통행밸브 불량 ○ 꽃잎 조립상태 불량 ○ 열분사관 불량	○ 교환 ○ 정상으로 조립 ○ 교환
○ 힘이 약하다	○ 분사관 청소불량 ○ 엔진목에 카본이 끼었다	○ 청소용솔로 청소 ○ 카본제거

III

소독실시요령

1. 소독의 목적

유충구제 및 살균·살충소독을 효과적으로 실시하여 감염병의 발생과 유행을 방지하고 환경을 개선하여 국민보건 향상에 기여

2. 소독의 종류

- **살균소독** : 병원성세균의 생활력을 파괴, 멸살시켜 감염, 증식력을 없앴
- **살충소독** : 위생해충을 구제하여 해충에 의한 매개경로를 차단, 개체군의 밀도를 감소시켜 전염병 발생을 억제함
- **유충구제**
 - 동절기에도 난방 등으로 따뜻해져서 겨울철에도 정화조, 집수정 등에서 유충이 서식하므로 유충구제의 필요성이 증대
 - 모기나 파리의 유충 서식지에 직접 약품을 투입하는 방식
 - 유충구제는 성충구제보다 500배 이상 효과! 즉, 원천박멸의 효과가 있음

3. 소독방법

- **잔류분무**
 - 해충의 휴식, 서식장소 등에 잔류성 살충제의 수화제를 물에 희석한 후 분무하여 해충이 접촉할 때마다 치사시키는 것으로 주로 밤 12시 이후에 가장 활발하게 활동하는 말라리아 매개모기 방제에 효과적
- **연무소독**
 - 물과 약제(살충제)를 혼합하여 안개 형태로 분사한다.
 - 공간침투력도 좋으며 물과 섞어 쓰므로 환경오염도 없다.
 - 친환경 방제 약품이 많아 권장되며 널리 사용된다.

4. 약품종류

- 살충제 : 분무용, 연막용, 연무용 살충제, 유충구제 약품
- 살균제 : 옥외용살균제, 옥내용살균제

5. 배부 약품의 종류 및 사용법

- 실내 살균제 : 락스 ⇒ 희석배수 100 ~ 200배
- 살충제 : 디페노플러스

적용방법	대상해충	희석배수	희석방법
직접분무	모기	300배	▶ 살충제 1L + 물 299L
	파리	250배	▶ 살충제 1L + 물 249L
	바퀴벌레	220배	▶ 살충제 1L + 물 219L
가열연무	모기	250배	▶ 살충제 1L + 물 249L
	파리	200배	▶ 살충제 1L + 물 199L
	바퀴벌레	120배	▶ 살충제 1L + 물 119L
확산제사용 가열연무	모기	200배	▶ 살충제 1L + 물 159L + 확산제 40L
	파리	100배	▶ 살충제 1L + 물 79L + 확산제 20L
가열연막	모기	250배	▶ 살충제 1L + 등유/경유 249L
	파리	180배	▶ 살충제 1L + 등유/경유 179L

- 유충구제제 : 아쿠아던크 타블렛

품명	사용법
아쿠아던크 타블렛	➡ 정화조의 뚜껑을 열고 살충제 및 킬라 등을 이용하여 정화조 내·외부 성충구제 실시 후 유충구제제를 정화조 용량에 맞춰 투여
	➡ 아쿠아던크 타블렛 1통(100g) = 20정
	➡ 정화조 5톤 = 약품 1정(5g)
	➡ 물에 희석할 필요 없이 정화조 용량에 따라 유충구제제를 투여하면 됨

IV

안전관리 요령

● 응급조치

1) 피부에 묻었을 때	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 모든 오염된 옷과 신발을 벗는다. ◦ 접촉된 피부를 즉시 비누와 물로 15~20분간 충분히 씻어낸다. ◦ 두드러기, 발진, 피부자극 등이 있을 경우에는 의사와 상담한다.
2) 눈에 묻었을 때	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 충분한 물로 적어도 15분 이상 씻어준다. ◦ 자극이 있거나 계속적인 염증이 있을 경우에는 의사와 상담한다.
3) 흡입하였을 때	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 흡입한 환자의 옷을 느슨하게 풀어준다. ◦ 신선한 공기를 마시게 한 후 의사의 조언을 구한다.
4) 삼켰을 때	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 유기인 제제의 부작용이 나타날 수 있으므로 즉시 의사나 응급센터에 연락한다. ◦ 만일 환자가 무의식상태인 경우 입을 통해 어떠한 것도 주어서는 안되며, 구토를 유발시켜서도 안된다.

- 분무소독시에 바람을 옆으로 받아서 풍향과의 방향으로 90도로 유지하여 살포하는 사람이 살충제의 영향을 직접 받지 않도록 한다.
- 작업시에는 살충제가 음식물에 닿지 않도록 사전에 알리고 뚜껑을 덮는다.
- 살포작업을 1일 4시간 이상하지 않도록 한다.
- 당일 희석한 약은 전량 당일 사용하도록 한다.
- 살충제 취급자나 살포자는 모자, 작업복, 마스크, 장갑 등 보호구를 착용하고 사용 후에는 세척하여 재사용한다.
- 작업중 노즐이 막혔을 때에는 입으로 불지 말고 철사나 못 등 적당한 기구를 사용한다.
- 방역약품은 극약이므로 어린이, 가축 등의 접근에 주의를 요한다.