

축산농가 자율방역
[안개분무기(방역·소독)]

규격서 및 시방서

참진축산

[규격서(시방서)]

1. 사업의 개요

- 1) 사업명 : 축산농가 자율방역시설[안개분무기] 지원사업
- 2) 설치장소 : 축사 내·외부, 퇴비사
- 3) 용도 : 방역·소독, 온·습도 조절, 악취저감, 질병예방(호흡기 외), 생산성 향상, 동물복지
- 4) 목적 : 축산농가에 안개분무시설(자율방역시설) 설치하여 주기적인 분무(자동)로 내·외부(울타리) 방역·소독으로 ASF, AI, 구제역외 가축 전염병예방 및 각종 질병 차단은 물론 축사내 온·습도 유지와 악취 저감 / 가스·분진 저감, 질병예방(호흡기 외) 등의 다목적 효과로 위생적이고 쾌적한 사육 환경 조성으로 인한 생산성 향상(폐사율 저감 포함)과 친환경 농장 조성 및 동물복지 실현.

2. 일반 사항

- 1) 본 제품의 시방은 제품의 납품·설치·시운전·교육 및 사후관리를 포함한다.
- 2) 본 제품은 2년간 관리자의 고의 또는 중대과실 및 자연재해로 인한 파손을 제외하고는 기계 상의 하자는 무상 수리를 보장하고 소모품 비용은 소비자가 부담한다.
- 3) 본 시방서에 의거하여 계약 후 1개월 이내에 납품 및 설치하여야 한다.
(단, 협의하여 연기할 수 있다.)
- 4) 노즐 막힘에 대한 농가의 피해 및 미사용을 방지하기 위하여 시공 업체는 설치 노즐의 5% 예비노즐 공급해야 한다.
- 5) 기계의 화재 및 사용자의 안전을 위하여 고압펌프 및 자동히터 등에 각각 누전 차단기를 필히 설치해야 한다.
- 6) 보험사업자가 발행한 하자이행보증보험에 가입하고 보험기간은 2년으로 하며 이에 대한 증빙서류를 제출해야 한다.

3. 시설 설계

- 1) 시설별 설치 흐름(자동제어장치)
: 1차 저수 → 가압펌프 → 전처리필터 → 고압펌프 → 분사 → 콤프레샤.
- 2) 분사 용량 : 최대 1톤/일 이상.
- 3) 시설 재질 : 시설은 SUS316외(스테인리스) 또는 P.E. 등 부식이 되지 않는 재질의 용기와 부품을 사용한다.

- 4) 배관 시설 : 모든 배관은 누수가 전혀 일어나지 않도록 시설하고 특히 축사내부는 부식이 일어나지 않는 SUS316(스테인리스) 재질로 필히 시공한다.
- 5) 수질이 기준치 이하인 경우 원활한 분무시스템 활용을 위해 수질개선장비를 추가하여 시공할 수 있다.

4. 제품 사양[안개분무시설]

각각의 장비는 축산농가 현장실측을 통한 첨부된 견적서 상의 사양으로 장비를 설치하고 주요 구성은 아래와 같다.

1) 기계실 장비

품 목	규 격	단 위	수 량
고압펌프 및 연결배관 일체	15HP, 3상, 380V, 100~150bar	SET	1
컴프레샤 및 연결배관 일체	7.5HP*400L, 3상, 380V	SET	1
정밀투약장비 일체	유량계연동제어방식	SET	1
정밀투약장비 일체	비자동방식	SET	1
마이크로여과기	SUS 20" 필터*5EA	SET	1
컨트롤박스	내·외부분사, 자동및수동 제어패널 ICT연계시 원격제어 가능	SET	1
마이크로필터	5D/20"*25EA 入	BOX	1
물탱크 및 연결배관 일체	P.E.400L, 휘팅, 센서 외	SET	1
가압펌프 및 연결배관 일체	1/2HP, PB Pipe외 부속	SET	1
벽체판넬	75T*2,200	EA	9
벽체판넬	75T*2,000	EA	3
지붕판넬	75T*2,500	EA	3
아연U바	75*40*3,000	EA	8
스윙도어	800*1,800	EA	1
창	1,000*1,000	EA	1
마감재 외 잡자재	아연U바, 실리콘 외 히터 및 보안장치	-	1

2) 배관 자재

품 목	규 격	단 위	수 량
초미세노즐 및 연결배관 일체	특수노즐(Pin충격방식), 노즐T外	SET	식
분배장치	SUS316 5구	SET	1
고압호스	1/4"심플렉스, 200bar	M	식
스텐파이프	1/2" SUS Pipe(SUS316)	M	식
전기, 기타 배관부속 일체	전선, CD관, 와이어, 보온센서, 배관부속 외 잡자재	-	1

3) 보온 - 히터1.5kw(온도 센서 등을 활용한 보온관리)

4) 보안(잠금) 장치- 스마트키 (관리자 중심 보안 관리 및 외부인 출입 방지)

5) 필수사항

① 설치 업체는 직접 제조·설치·A/S할 수 있고 「산업직접법」에 의한 “공장등록 필(공장등록증)” 및 축산물품질평가원에 “스마트축산확산사업 참여기업으로 등록을 필하고, 해당 품목을 취급장치[안개분무시스템]로 등록(스마트축산 확산사업 참여기업 등록증 및 취급 장비 첨부 증명)” 해야 하며, 직접생산확인증명(증명서)을 해야 한다.

② 컨트롤은 자동설정으로 축사 내·외부 분사, 조절기능을 갖춰야 한다.

③ 농장 인터넷망 구축시,

기존의 인터넷 망 사업자의 회선을 이용하여 사업자의 데이터 서버에 접속 운영되어야 하고 기존의 AFTER SERVICE 아닌 사전진단 점검 POINT를 운영 서버에 취합하여야 한다.

- 사전점검 대상은 아래와 같다.

- 1) 급수탱크의 갈수위 경보를 펌핑 수위보사 높게 설정하여 전송
- 2) 고압분사펌프의 TRIP ALARM을 전송
- 3) 동절기 온열보온조명장치 미가동시 경보(실내온도 6℃ 이하이고 보온등이 OFF일때)

전송된 DATA는 운영 서버에 저장 설정된 사용자의 모바일기기에 SMS 문자 전송하여야 하고 운용방법에 따라 모바일 앱을 이용한 사용자 제어를 구현하여야 한다. 관련 상기 스마트 시스템은 시공사 DATA CENTER에서 통합관제 및 모니터링을 실시 및 가능하여야 한다.

④ 핀총격방식 특수노즐(분무)을 이용하여 물과 방역·소독약품이 혼합된 혼합액을 선택적으로 분무하는 자율방역 안개분무시설 시스템으로
상기 노즐은 분무 압력 100bar 이상을 견딜 수 있어야 하고
노즐은 포함한 유체 접촉부위와 분무 배관은 부식되지 않도록 반드시 SUS316(스테인리스) 재질이어야 한다.

⑤ 내·외부 분무 장치의 라인을 각각 분리 구분하여 설치하고, 분사 시간과 횟수를 각각 자동설정할 수 있도록 하여야 한다.

⑥ 정밀투약장비(방역소독약품, 자동투약)는 사용자의 목적에 따라 모든 방역·소독약품의 희석배수(50~5만배)를 적용할 수 있고 유량계와 연동되어 자동조절과 정량공급이 가능하여야 한다.
추가로, 정밀투약장비(환경개선제, 자동투약) 설치하여 약취 저감/가스·분진 저감, 질병 예방(호흡기 외) 등의 다목적 효과를 위해 설치해야 한다.

⑦ 기계실 내에 자동으로 보온될 수 있도록 온도센서를 설치하여 난방장치(히터)를 통한 동파방지 등의 보완조치를 장착한다.

- ⑧ 현장상황 및 사전협의를 통해 노즐교체 등 자가점검이 용이할 수 있도록 설치한다(매뉴얼 비치).
- ⑨ 시스템의 성능을 위해서 규격서에 명시된 제원 사항을 변경해서는 안 된다.

5. 제품의 설치, 시운전 및 교육

1) 제품의 설치

- 제품은 설계모식도와 같이 순서대로 설치한다(별첨 참조).

2) 시운전

- 설치된 장치에 전원을 공급하여 전기의 안전한 상태를 확인하고 배관내의 압력을 철저히 관찰하여 누수의 여부를 확인한다.
- 모든 기기의 기능이 정상인지 확인한다.

3) 관리자 교육

- 농장 관리자에게 제품의 취급 및 관리를 충분히 숙지시킨 후 자가점검 및 조치사항을 이행하도록 한다.
- 자가점검 및 사용설명서를 비치하여 자가 관리가 용이 하도록 한다.

○ 투약장비 조정 요령

- 현재 투약장비 기종의 밸브는 투약량을 표시하며, 0 ~ 100까지 표시를 하고 있다
(본사 관리직원이 물탱크의 약 농도 수치를 체크한 후 조정을 하므로 이 부분은 임의조작은 금지한다).
- 전원 공급은 자동으로 물 사용량 대비 투입되는 비율로 전원을 반드시 “상시”라고 명기된 콘센트에 꼽아 사용하여야 일정한 비율을 유지할 수 있다.
- 투약량 조절 시 조치사항은 다이얼(大)을 조절하여 투약량이 증감되도록 변경<다이얼(小)- EXTERN 유지>할 수 있도록 한다.
- 사용자 목적 및 방역·소독 약품 및 사용자 목적에 따른 희석배수 조절은 관리직원이 별도 설명한다.

○ 마이크로필터 교환 주기

사용하면서 마이크로필터에 모래 및 이물질이 끼기 시작하는데, 이때는 마이크로여과기에 부착되어 있는 압력계의 수치를 보면서 교환 시기를 정한다.

보통 압력수치가 3kg 넘어서면 교환시기로 본다.

- 교환 요령은 모터의 전원을 차단하고 마이크로 여과기에 들어있는 물을 뺀 후에 윗부분의 볼트를 돌려 푼 후에 뚜껑을 열고, 필터위의 스프링을 제거한 후 필터를 들어내면 빠져 나온다.
- 새로운 필터를 넣는 방법은 제거요령의 역순으로 하면 된다.

6. 사후 관리

- 1) 하자보증 및 무상A/S는 2년으로 소모품은 제외되고, 설치 이후 방문 관리를 실시하며, 실시한 기록을 증빙 한다.
- 2) 사용자는 제품의 유지관리가 되도록 자가 점검 등 최선의 노력을 다한다.

▷ 안개분무시설[방역소독] 설계 모식도

