

포소화설비의 화재안전성능기준(NFPC 105)

제1조(목적) 이 기준은 「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률」(이하 "법"이라 한다) 제2조제1항제6호가목에 따라 소방청장에게 위임한 사항 중 소화설비인 물분무등소화설비 중 포소화설비의 성능기준을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(적용범위) 이 기준은 「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률 시행령」(이하 "령"이라 한다) 별표 4 제1호바목에 따른 물분무등소화설비 중 포소화설비의 설치 및 관리에 대해 적용한다.

제3조(정의) 이 기준에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. "고가수조"란 구조물 또는 지형지물 등에 설치하여 자연낙차의 압력으로 급수하는 수조를 말한다.
2. "압력수조"란 소화용수와 공기를 채우고 일정압력 이상으로 가압하여 그 압력으로 급수하는 수조를 말한다.
3. "충압펌프"란 배관 내 압력손실에 따른 주펌프의 빈번한 기동을 방지하기 위하여 충압역할을 하는 펌프를 말한다.
4. "연성계"란 대기압 이상의 압력과 대기압 이하의 압력을 측정할 수 있는 계측기를 말한다.
5. "진공계"란 대기압 이하의 압력을 측정하는 계측기를 말한다.
6. "정격토출량"이란 펌프의 정격부하운전 시 토출량으로서 정격토출압력에서의 토출량을 말한다.

7. "정격토출압력"이란 펌프의 정격부하운전 시 토출압력으로서 정격 토출량에서의 토출측 압력을 말한다.
8. "전역방출방식"이란 소화약제 공급장치에 배관 및 분사헤드 등을 고정 설치하여 밀폐 방호구역 내에 소화약제를 방출하는 방식을 말한다.
9. "국소방출방식"이란 소화약제 공급장치에 배관 및 분사헤드를 설치하여 직접 화점에 소화약제를 방출하는 방식을 말한다.
10. "팽창비"란 최종 발생한 포 체적을 포 발생 전의 포 수용액의 체적으로 나눈 값을 말한다.
11. "개폐표시형밸브"란 밸브의 개폐여부를 외부에서 식별이 가능한 밸브를 말한다.
12. "기동용수압개폐장치"란 소화설비의 배관 내 압력변동을 검지하여 자동적으로 펌프를 기동 및 정지시키는 것으로서 압력챔버 또는 기동용압력스위치 등을 말한다.
13. "포워터스프링클러설비"란 포워터스프링클러헤드를 사용하는 포 소화설비를 말한다.
14. "포헤드설비"란 포헤드를 사용하는 포소화설비를 말한다.
15. "고정포방출설비"란 고정포방출구를 사용하는 설비를 말한다.
16. "호스릴포소화설비"란 호스릴포방수구·호스릴 및 이동식 포노즐을 사용하는 설비를 말한다.
17. "포소화전설비"란 포소화전방수구·호스 및 이동식포노즐을 사용하

는 설비를 말한다.

18. "송액관"이란 수원으로부터 포헤드·고정포방출구 또는 이동식포노즐 등에 급수하는 배관을 말한다.

19. "급수배관"이란 수원 또는 송수구 등으로부터 소화설비에 급수하는 배관을 말한다.

20. "분기배관"이란 배관 측면에 구멍을 뚫어 둘 이상의 관로가 생기도록 가공한 배관으로서 다음 각 목의 분기배관을 말한다.

가. "비확관형 분기배관"이란 배관의 측면에 분기호칭안지름 이상의 구멍을 뚫고 배관이음쇠를 용접 이음한 배관을 말한다.

나. "확관형 분기배관"이란 배관의 측면에 조그만 구멍을 뚫고 소성가공으로 확관시켜 배관 용접이음자리를 만들거나 배관 용접이음자리에 배관이음쇠를 용접 이음한 배관을 말한다.

21. "펌프 프로포셔널방식"이란 펌프의 토출관과 흡입관 사이의 배관도중에 설치한 흡입기에 펌프에서 토출된 물의 일부를 보내고, 농도조정밸브에서 조정된 포 소화약제의 필요량을 포 소화약제 저장탱크에서 펌프 흡입측으로 보내어 이를 혼합하는 방식을 말한다.

22. "프레셔 프로포셔널방식"이란 펌프와 발포기의 중간에 설치된 벤추리관의 벤추리작용과 펌프 가압수의 포 소화약제 저장탱크에 대한 압력에 따라 포 소화약제를 흡입·혼합하는 방식을 말한다.

23. "라인 프로포셔널방식"이란 펌프와 발포기의 중간에 설치된 벤추리관의 벤추리작용에 따라 포 소화약제를 흡입·혼합하는 방식을 말

한다.

24. "프레셔사이드 프로포서너방식"이란 펌프의 토출관에 압입기를 설치하여 포 소화약제 압입용펌프로 포 소화약제를 압입시켜 혼합하는 방식을 말한다.

25. "가압수조"란 가압원인 압축공기 또는 불연성 기체의 압력으로 소화용수를 가압하여 그 압력으로 급수하는 수조를 말한다.

26. "압축공기포소화설비"란 압축공기 또는 압축질소를 일정비율로 포 수용액에 강제 주입 혼합하는 방식을 말한다.

27. "주펌프"란 구동장치의 회전 또는 왕복운동으로 소화수를 가압하여 그 압력으로 급수하는 주된 펌프를 말한다.

28. "호스릴"이란 원형의 형태를 유지하고 있는 소방호스를 수납장치에 감아 정리한 것을 말한다.

29. "압축공기포 믹싱 챔버방식"이란 물, 포 소화약제 및 공기를 믹싱 챔버로 강제주입시켜 챔버 내에서 포수용액을 생성한 후 포를 방사하는 방식을 말한다.

제4조(종류 및 적응성) 특정소방대상물에 따라 적응하는 포소화설비는 다음 각 호와 같다.

1. 「화재의 예방 및 안전관리에 관한 법률 시행령」 별표 2의 특수가연물을 저장·취급하는 공장 또는 창고: 포워터스프링클러설비·포헤드설비 또는 고정포방출설비, 압축공기포소화설비
2. 차고 또는 주차장: 포워터스프링클러설비·포헤드설비 또는 고정포

방출설비, 압축공기포소화설비

3. 항공기격납고: 포워터스프링클러설비·포헤드설비 또는 고정포방출설비, 압축공기포소화설비

4. 발전기실, 엔진펌프실, 변압기, 전기케이블실, 유압설비: 바닥면적의 합계가 300제곱미터 미만의 장소에는 고정식 압축공기포소화설비를 설치할 수 있다.

제5조(수원) ① 포소화설비의 수원은 그 저수량이 특정소방대상물에 따라 다음 각 호의 기준에 적합하도록 해야 한다.

1. 「화재의 예방 및 안전관리에 관한 법률 시행령」 별표 2의 특수가연물을 저장·취급하는 공장 또는 창고: 포워터스프링클러설비 또는 포헤드설비의 경우에는 포워터스프링클러헤드 또는 포헤드(이하 "포헤드"라 한다)가 가장 많이 설치된 층의 포헤드(바닥면적이 200제곱미터를 초과한 층은 바닥면적 200제곱미터 이내에 설치된 포헤드를 말한다)에서 동시에 표준방사량으로 10분간 방사할 수 있는 양 이상으로 하고, 고정포방출설비의 경우에는 고정포방출구가 가장 많이 설치된 방호구역 안의 고정포방출구에서 표준방사량으로 10분간 방사할 수 있는 양 이상으로 할 것. 이 경우 하나의 공장 또는 창고에 포워터스프링클러설비·포헤드설비 또는 고정포방출설비가 함께 설치된 때에는 각 설비별로 산출된 저수량 중 최대의 것을 그 특정소방대상물에 설치해야 할 수원의 양으로 한다.

2. 차고 또는 주차장: 호스릴포소화설비 또는 포소화전설비의 경우에

는 방수구가 가장 많은 층의 설치개수(호스릴포방수구 또는 포소화전방수구가 5개 이상 설치된 경우에는 5개)에 6세제곱미터를 곱한 양 이상으로, 포워터스프링클러설비·포헤드설비 또는 고정포방출설비의 경우에는 제1호의 기준을 준용할 것. 이 경우 하나의 차고 또는 주차장에 호스릴포소화설비·포소화전설비·포워터스프링클러설비·포헤드설비 또는 고정포방출설비가 함께 설치된 때에는 각 설비별로 산출된 저수량 중 최대의 것을 그 차고 또는 주차장에 설치해야 할 수원의 양으로 한다.

3. 항공기격납고: 포워터스프링클러설비·포헤드설비 또는 고정포방출설비의 경우에는 포헤드 또는 고정포방출구가 가장 많이 설치된 항공기격납고의 포헤드 또는 고정포방출구에서 동시에 표준방사량으로 10분간 방사할 수 있는 양 이상으로 하되, 호스릴포소화설비를 함께 설치한 경우에는 호스릴포방수구가 가장 많이 설치된 격납고의 호스릴방수구수(호스릴포방수구가 5개 이상 설치된 경우에는 5개)에 6세제곱미터를 곱한 양을 합한 양 이상으로 할 것
4. 압축공기포소화설비를 설치하는 경우 방수량은 설계 사양에 따라 방호구역에 최소 10분간 방사할 수 있어야 할 것
5. 압축공기포소화설비의 설계방출밀도($L/min \cdot m^2$)는 설계사양에 따라 정해야 하며 일반가연물, 탄화수소류는 1제곱미터에 분당 1.63리터 이상, 특수가연물, 알코올류와 케톤류는 1제곱미터에 분당 2.3리터 이상으로 할 것

② 포소화설비의 수원을 수조로 설치하는 경우에는 소화설비의 전용수조로 해야 한다.

③ 제1항에 따른 저수량을 산정함에 있어서 다른 설비와 겸용하여 포소화설비용 수조를 설치하는 경우에는 포소화설비의 풋밸브·흡수구 또는 수직배관의 급수구와의 다른 설비의 풋밸브·흡수구 또는 수직배관의 급수구와의 사이의 수량을 그 유효수량으로 한다.

④ 포소화설비용 수조는 다음 각 호의 기준에 따라 설치해야 한다.

1. 점검에 편리한 곳에 설치할 것
2. 동결방지조치를 하거나 동결의 우려가 없는 장소에 설치할 것
3. 수조에는 수위계, 고정식 사다리, 청소용 배수밸브(또는 배수관), 표지 및 실내 조명 등 수조의 유지관리에 필요한 설비를 설치할 것

제6조(가압송수장치) ① 전동기 또는 내연기관에 따른 펌프를 이용하는 가압송수장치는 다음 각 호의 기준에 따라 설치해야 한다. 다만, 가압송수장치의 주펌프는 전동기에 따른 펌프로 설치해야 한다.

1. 쉽게 접근할 수 있고 점검하기에 충분한 공간이 있는 장소로서 화재 및 침수 등의 재해로 인한 피해를 받을 우려가 없는 곳에 설치할 것
2. 동결방지조치를 하거나 동결의 우려가 없는 장소에 설치할 것. 다만, 보온재를 사용할 경우에는 난연재료 성능 이상의 것으로 해야 한다.
3. 소화약제가 변질될 우려가 없는 곳에 설치할 것

4. 펌프의 토출량은 포헤드·고정포방출구 또는 이동식 포노즐의 설계 압력 또는 노즐의 방사압력의 허용범위 안에서 포수용액을 방출 또는 방사할 수 있는 양 이상이 되도록 할 것
5. 펌프는 전용으로 할 것
6. 펌프의 양정(揚程)은 방출구의 설계압력 환산수두(또는 노즐 선단의 방사압력 환산수두), 배관의 마찰손실수두, 낙차 및 소방용 호스의 마찰손실수두를 고려하여 산출한 수치 이상이 되도록 할 것
7. 펌프의 토출측에는 압력계를 설치하고, 흡입측에는 연성계 또는 진공계를 설치할 것
8. 펌프의 성능은 체절운전 시 정격토출압력의 140퍼센트를 초과하지 않고, 정격토출량의 150퍼센트로 운전 시 정격토출압력의 65퍼센트 이상이 되어야 하며, 펌프의 성능을 시험할 수 있는 성능시험배관을 설치할 것
9. 가압송수장치에는 체절운전 시 수온의 상승을 방지하기 위한 순환 배관을 설치할 것
10. 기동장치로는 기동용수압개폐장치 또는 이와 동등 이상의 성능이 있는 것으로 설치할 것
11. 수원의 수위가 펌프보다 낮은 위치에 있는 가압송수장치에는 물올림장치를 설치할 것
12. 기동용수압개폐장치를 기동장치로 사용하는 경우에는 충압펌프를 설치할 것

13. 내연기관을 사용하는 경우에는 제어반에 따라 내연기관의 자동기동 및 수동기동이 가능하고, 상시 충전되어 있는 축전지설비를 갖추 것
 14. 가압송수장치가 기동이 된 경우에는 자동으로 정지되지 않도록 할 것
 15. 압축공기포소화설비에 설치되는 펌프의 양정은 0.4메가파스칼 이상이 되도록 할 것
 16. 가압송수장치는 부식 등으로 인한 펌프의 고착을 방지할 수 있도록 청동 또는 스테인리스 등 부식에 강한 재질을 사용할 것
- ② 고가수조의 자연낙차를 이용한 가압송수장치를 설치하는 경우 고가수조의 자연낙차수두(수조의 하단으로부터 최고층에 설치된 포헤드까지의 수직거리를 말한다)는 설계 방사량 및 방사압이 20분 이상 유지되도록 해야 한다.
- ③ 압력수조를 이용한 가압송수장치를 설치하는 경우 압력수조의 압력은 설계 방사량 및 방사압이 20분 이상 유지되도록 해야 한다.
- ④ 가압송수장치에는 포헤드·고정방출구 또는 이동식 포노즐의 방사압력이 설계압력 또는 방사압력의 허용범위를 넘지 않도록 감압장치를 설치해야 한다.
- ⑤ 가압송수장치는 다음 표에 따른 표준방사량을 방사할 수 있도록 해야 한다.

구분	표준방사량
포워터스프링클러헤드	75 L/min 이상
포헤드·고정포방출구 또는 이동식포노즐·압축공기포헤드	각 포헤드·고정포방출구 또는 이동식포노즐의 설계압력에 따라 방출되는 소화약제의 양

- ⑥ 가압수조를 이용한 가압송수장치는 소방청장이 정하여 고시한 「가압수조식가압송수장치의 성능인증 및 제품검사의 기술기준」에 적합한 것으로 설치하고, 가압수조의 압력은 설계 방사량 및 방사압이 20분 이상 유지되도록 해야 한다.

제7조(배관 등) ① 배관은 배관용 탄소 강관(KS D 3507) 또는 배관 내 사용압력이 1.2메가파스칼 이상일 경우에는 압력 배관용 탄소 강관(KS D 3562)이나 이와 동등 이상의 강도·내식성 및 내열성을 국내·외 공인기관으로부터 인정받은 것을 사용해야 한다.

- ② 제1항에도 불구하고 화재 등의 재해로 인하여 배관의 성능에 영향을 받을 우려가 적은 장소에는 소방청장이 정하여 고시한 「소방용합성수지배관의 성능인증 및 제품검사의 기술기준」에 적합한 소방용 합성수지배관으로 설치할 수 있다.

- ③ 송액관은 포의 방출 종료 후 배관 안의 액을 배출하기 위하여 적당한 기울기를 유지하도록 하고 그 낮은 부분에 배액밸브를 설치해야 한다.

- ④ 포워터스프링클러설비 또는 포헤드설비의 가지배관의 배열은 토너먼트방식이 아니어야 하며, 교차배관에서 분기하는 지점을 기점으로 한 쪽 가지배관에 설치하는 헤드의 수는 8개 이하로 한다.

- ⑤ 송액관은 전용으로 해야 한다.

- ⑥ 펌프의 흡입 측 배관은 다음 각 호의 기준에 따라 설치해야 한다.
1. 공기 고임이 생기지 않는 구조로 하고 여과장치를 설치할 것
 2. 수조가 펌프보다 낮게 설치된 경우에는 각 펌프(충압펌프를 포함한 다)마다 수조로부터 별도로 설치할 것
- ⑦ 삭제 <2024. 5. 10.>
- ⑧ 성능시험배관에 설치하는 유량측정장치는 성능시험배관의 직관부에 설치하되, 펌프 정격토출량의 175퍼센트 이상을 측정할 수 있는 것으로 해야 한다.
- ⑨ 가압송수장치의 체절운전 시 수온의 상승을 방지하기 위하여 체크밸브와 펌프 사이에서 분기한 배관에 체절압력 이하에서 개방되는 릴리프밸브를 설치해야 한다.
- ⑩ 동결방지조치를 하거나 동결의 우려가 없는 장소에 설치해야 한다. 다만, 보온재를 사용할 경우에는 난연재료 성능 이상의 것으로 해야 한다.
- ⑪ 급수배관에 설치되어 급수를 차단할 수 있는 개폐밸브는 개폐표시형으로 해야 한다. 이 경우 펌프의 흡입측배관에는 버터플라이밸브외의 개폐표시형밸브를 설치해야 한다.
- ⑫ 제11항에 따른 개폐밸브에는 그 밸브의 개폐상태를 감시제어반에서 확인할 수 있는 급수개폐밸브 작동표시 스위치를 설치해야 한다.
- ⑬ 배관은 다른 설비의 배관과 쉽게 구분이 될 수 있도록 해야 한다.
- ⑭ 포소화설비에는 소방차로부터 그 설비에 송수할 수 있는 송수구를 다

음 각 호의 기준에 따라 설치해야 한다.

1. 송수구는 송수 및 그 밖의 소화작업에 지장을 주지 않도록 설치할 것
 2. 송수구로부터 주배관에 이르는 연결배관에는 개폐밸브를 설치하지 않을 것
 3. 구경 65밀리미터의 쌍구형으로 할 것
 4. 송수구에는 그 가까운 곳의 보기 쉬운 곳에 송수압력범위를 표시한 표지를 할 것
 5. 포소화설비의 송수구는 하나의 층의 바닥면적이 3,000제곱미터를 넘을 때마다 1개 이상을 설치할 것(5개를 넘을 경우에는 5개로 한다)
 6. 지면으로부터 높이가 0.5미터 이상 1미터 이하의 위치에 설치할 것
 7. 송수구의 가까운 부분에 자동배수밸브(또는 직경 5밀리미터의 배수공) 및 체크밸브를 설치할 것
 8. 송수구에는 이물질을 막기 위한 마개를 씌울 것
- ⑮ 압축공기포소화설비의 배관은 토너먼트방식으로 해야 하고 소화약제가 균일하게 방출되는 등거리 배관구조로 설치해야 한다.
- ⑯ 확관형 분기배관을 사용할 경우에는 소방청장이 정하여 고시한 「분기배관의 성능인증 및 제품검사의 기술기준」에 적합한 것으로 설치해야 한다.

제8조(저장탱크 등) ① 포 소화약제의 저장탱크(용기를 포함한다. 이하 같다)는 다음 각 호의 기준에 따라 설치하고, 제9조에 따른 혼합장치

와 배관 등으로 연결해야 한다.

1. 화재 등의 재해로 인한 피해를 받을 우려가 없는 장소에 설치할 것
 2. 기온의 변동으로 포의 발생에 장애를 주지 않는 장소에 설치할 것
 3. 포 소화약제가 변질될 우려가 없고 점검에 편리한 장소에 설치할 것
 4. 가압송수장치 또는 포 소화약제 혼합장치의 기동에 따라 압력이 가해지는 것 또는 상시 가압된 상태로 사용되는 것은 압력계를 설치할 것
 5. 포 소화약제 저장량의 확인이 쉽도록 액면계 또는 계량봉 등을 설치할 것
 6. 저장탱크에는 압력계, 액면계(또는 계량봉) 또는 글라스게이지 등 점검 및 유지관리에 필요한 설비를 설치할 것
- ② 포 소화약제의 저장량은 고정포방출구 방식, 옥내포소화전방식(또는 호스릴방식), 포헤드 방식 및 압축공기포소화설비 등 포소화설비에 따라 산출한 양 이상으로 해야 한다.

제9조(혼합장치) 포 소화약제의 혼합장치는 포 소화약제의 사용농도에 적합한 수용액으로 혼합할 수 있도록 펌프 프로포셔널방식, 프레스 프로포셔널방식, 라인 프로포셔널방식, 프레스 사이드 프로포셔널방식, 압축공기포 믹싱챔버방식 등으로 하며, 법 제40조에 따라 제품검사에 합격한 것으로 설치해야 한다.

제10조(개방밸브) 포소화설비의 개방밸브는 다음 각 호의 기준에 따라

설치해야 한다.

1. 자동 개방밸브는 화재감지장치의 작동에 따라 자동으로 개방되는 것으로 할 것

2. 수동식 개방밸브는 화재 시 쉽게 접근할 수 있는 곳에 설치할 것

제11조(기동장치) ① 포소화설비의 수동식 기동장치는 직접조작 또는 원격조작에 따라 가압송수장치·수동식개방밸브 및 소화약제 혼합장치를 기동할 수 있는 것으로 하고, 방사구역 및 특정소방대상물에 따라 적합하게 설치해야 한다.

② 포소화설비의 자동식 기동장치는 자동화재탐지설비의 감지기의 작동 또는 폐쇄형스프링클러헤드의 개방과 연동하여 가압송수장치·일제개방밸브 및 포 소화약제 혼합장치를 기동시킬 수 있도록 하되, 동결의 우려가 있는 장소의 포소화설비의 자동식 기동장치는 자동화재탐지설비와 연동되도록 해야 한다.

③ 포소화설비의 기동장치에 설치하는 자동경보장치에는 방사구역마다 일제개방밸브와 그 일제개방밸브의 작동여부를 발신하는 발신부를 설치하고, 수신기는 상시 사람이 근무하고 있는 장소에 설치해야 한다.

제12조(포헤드 및 고정포방출구) ① 포헤드 및 고정포방출구는 포의 팽창비율에 따라 다음 표에 따른 것으로 해야 한다.

팽창비율에 따른 포의 종류	포방출구의 종류
팽창비가 20 이하인 것(저발포)	포헤드, 압축공기포헤드
팽창비가 80 이상 1,000 미만인 것(고발포)	고발포용 고정포방출구

② 포헤드는 다음 각 호의 기준에 따라 설치해야 한다.

1. 파워터스프링클러헤드는 특정소방대상물의 천장 또는 반자에 설치하되, 바닥면적 8제곱미터마다 1개 이상으로 하여 해당 방호대상물의 화재를 유효하게 소화할 수 있도록 할 것
2. 포헤드는 특정소방대상물의 천장 또는 반자에 설치하되, 바닥면적 9제곱미터마다 1개 이상으로 하여 해당 방호대상물의 화재를 유효하게 소화할 수 있도록 할 것
3. 포헤드는 특정소방대상물별로 그에 사용되는 포 소화약제에 따라 1분당 방사량이 다음 표에 따른 양 이상이 되는 것으로 할 것

특정소방대상물	포 소화약제의 종류	바닥면적 1㎡ 당 방사량
차고·주차장 및 항공기격납고	단백포 소화약제	6.5 L 이상
	합성계면활성제포 소화약제	8.0 L 이상
	수성막포 소화약제	3.7 L 이상
「화재의 예방 및 안전관리에 관한 법률 시행령」 별표 2의 특수가연물 을 저장·취급하는 특정소방대상물	단백포 소화약제	6.5 L 이상
	합성계면활성제포 소화약제	6.5 L 이상
	수성막포 소화약제	6.5 L 이상

4. 특정소방대상물의 보가 있는 부분의 포헤드는 다음 표의 기준에 따라 설치할 것

포헤드와 보의 하단의 수직거리	포헤드 보의 수평거리
0	0.75m 미만
0.1m 미만	0.75m 이상 1m 미만
0.1m 이상 0.15m 미만	1m 이상 1.5m 미만
0.15m 이상 0.30m 미만	1.5m 이상

5. 포헤드 상호간에는 다음 각 목의 기준에 따른 거리를 두도록 할 것
가. 정방형으로 배치한 경우에는 다음의 식에 따라 산정한 수치 이하가 되도록 할 것

$$S = 2r \times \cos 45^\circ$$

S : 포헤드 상호간의 거리(m)

r : 유효반경(2.1m)

- 나. 장방형으로 배치한 경우에는 그 대각선의 길이가 다음의 식에 따라 산정한 수치 이하가 되도록 할 것

$$pt = 2r$$

pt : 대각선의 길이(m)

r : 유효반경(2.1m)

6. 포헤드와 벽 방호구역의 경계선과는 제5호에 따른 거리의 2분의 1 이하의 거리를 둘 것
7. 압축공기포소화설비의 분사헤드는 천장 또는 반자에 설치하되 방호 대상물에 따라 측벽에 설치할 수 있으며 유류탱크 주위에는 바닥면적 13.9제곱미터마다 1개 이상, 특수가연물저장소에는 바닥면적 9.3제곱미터마다 1개 이상으로 해당 방호대상물의 화재를 유효하게 소화할 수 있도록 할 것

방호대상물	방호면적 1m ² 에 대한 1분당 방출량
특수가연물	2.3 L
기타의 것	1.63 L

③ 차고·주차장에 설치하는 호스릴포소화설비 또는 포소화전설비는 다음 각 호의 기준에 따라야 한다.

1. 특정소방대상물의 어느 층에 있어서도 그 층에 설치된 호스릴포방수구 또는 포소화전방수구(호스릴포방수구 또는 포소화전방수구가 5개 이상 설치된 경우에는 5개)를 동시에 사용할 경우 각 이동식 포노즐 선단의 포수용액 방사압력이 0.35메가파스칼 이상이고 분당 300리터 이상(1개층의 바닥면적이 200제곱미터 이하인 경우에는 분당 230리터 이상)의 포수용액을 수평거리 15미터 이상으로 방사할 수 있도록 할 것
2. 저발포의 포소화약제를 사용할 수 있는 것으로 할 것
3. 호스릴 또는 호스를 호스릴포방수구 또는 포소화전방수구로 분리하여 비치하는 때에는 그로부터 3미터 이내의 거리에 호스릴함 또는 호스함을 설치할 것
4. 호스릴함 또는 호스함은 바닥으로부터 높이 1.5미터 이하의 위치에 설치하고 그 표면에는 "포호스릴함(또는 포소화전함)"이라고 표시한 표지와 적색의 위치표시등을 설치할 것
5. 방호대상물의 각 부분으로부터 하나의 호스릴포방수구까지의 수평거리는 15미터 이하(포소화전방수구의 경우에는 25미터 이하)가 되

도록 하고 호스릴 또는 호스의 길이는 방호대상물의 각 부분에 포가 유효하게 뿌려질 수 있도록 할 것

④ 고발포용포방출구는 다음 각 호의 기준에 따라 설치해야 한다.

1. 전역방출방식의 고발포용고정포방출구는 다음 각 목의 기준에 따른 것

가. 개구부에 자동폐쇄장치(「건축법 시행령」 제64조제1항에 따른 방화문 또는 불연재료로 된 문으로 포수용액이 방출되기 직전에 개구부가 자동적으로 폐쇄될 수 있는 장치를 말한다)를 설치할 것. 다만, 해당 방호구역에서 외부로 새는 양 이상의 포수용액을 유효하게 추가하여 방출하는 설비가 있는 경우에는 그렇지 않다.

나. 고정포방출구(포발생기가 분리되어 있는 것은 해당 포발생기를 포함한다)는 특정소방대상물 및 포의 팽창비에 따른 종류별에 따라 해당 방호구역의 관포체적(해당 바닥 면으로부터 방호대상물의 높이보다 0.5미터 높은 위치까지의 체적을 말한다) 1세제곱미터에 대하여 1분당 방출량이 다음 표에 따른 양 이상이 되도록 할 것

특정소방대상물	포의 팽창비	1m ³ 에 대한 분당 포수용액 방출량
항공기격납고	팽창비 80 이상 250 미만의 것	2.00 L
	팽창비 250 이상 500 미만의 것	0.50 L
	팽창비 500 이상 1,000 미만의 것	0.29 L
차고 또는 주차장	팽창비 80 이상 250 미만의 것	1.11 L
	팽창비 250 이상 500미만의 것	0.28 L
	팽창비 500 이상 1,000 미만의 것	0.16 L
특수가연물을 저장 또는 취급하는 특정소방대상물	팽창비 80 이상 250 미만의 것	1.25 L
	팽창비 250 이상 500 미만의 것	0.31 L
	팽창비 500 이상 1,000 미만의 것	0.18 L

다. 고정포방출구는 바닥면적 500제곱미터마다 1개 이상으로 하여
방호대상물의 화재를 유효하게 소화할 수 있도록 할 것

라. 고정포방출구는 방호대상물의 최고부분보다 높은 위치에 설치
할 것. 다만, 밀어올리는 능력을 가진 것은 방호대상물과 같은 높
이로 할 수 있다.

2. 국소방출방식의 고발포용고정포방출구는 다음 각 목의 기준에 따를
것

가. 방호대상물이 서로 인접하여 불이 쉽게 붙을 우려가 있는 경우
에는 불이 옮겨 붙을 우려가 있는 범위내의 방호대상물을 하나의
방호대상물로 하여 설치할 것

나. 고정포방출구(포발생기가 분리되어 있는 것에 있어서는 해당 포
발생기를 포함한다)는 방호대상물의 구분에 따라 해당 방호대상
물의 높이의 3배(1미터 미만의 경우에는 1미터)의 거리를 수평으

로 연장한 선으로 둘러싸인 부분의 면적 1제곱미터에 대하여 1분당 방출량이 다음 표에 따른 양 이상이 되도록 할 것

방호대상물	방호면적 1m ² 에 대한 1분당 방출량
특수가연물	3 L
기타의 것	2 L

제13조(전원) ① 포소화설비에 설치하는 상용전원회로의 배선은 전용 배선으로 하고, 상용전원의 상시공급에 지장이 없도록 설치해야 한다.

② 포소화설비에는 자가발전설비, 축전지설비 또는 전기저장장치에 따른 비상전원을 설치해야 한다.

③ 제2항에 따른 비상전원 중 자가발전설비, 축전지설비 또는 전기저장장치는 다음 각 호의 기준에 따르고, 비상전원수전설비는 「소방시설용비상전원수전설비의 화재안전성능기준(NFPC 602)」에 따라 설치해야 한다.

1. 점검에 편리하고 화재 및 침수 등의 재해로 인한 피해를 받을 우려가 없는 곳에 설치할 것
2. 포소화설비를 유효하게 20분 이상 작동할 수 있도록 할 것
3. 상용전원으로부터 전력의 공급이 중단된 때에는 자동으로 비상전원으로부터 전력을 공급받을 수 있도록 할 것
4. 비상전원(내연기관의 기동 및 제어용 축전기를 제외한다)의 설치장소는 다른 장소와 방화구획 할 것
5. 비상전원을 실내에 설치하는 때에는 그 실내에 비상조명등을 설치

할 것

제14조(제어반) ① 포소화설비에는 제어반을 설치하되, 감시제어반과 동력제어반으로 구분하여 설치해야 한다.

② 감시제어반은 가압송수장치, 상용전원, 비상전원, 수조, 물올림수조, 예비전원 등을 감시·제어 및 시험할 수 있는 기능을 갖추어야 한다.

③ 감시제어반은 다음 각 호의 기준에 따라 설치해야 한다.

1. 화재 및 침수 등의 재해로 인한 피해를 받을 우려가 없는 곳에 설치할 것

2. 감시제어반은 포소화설비의 전용으로 할 것

3. 감시제어반은 다음 각 목의 기준에 따른 전용실 안에 설치하고, 전용실에는 특정소방대상물의 기계·기구 또는 시설 등의 제어 및 감시 설비 외의 것을 두지 않을 것

가. 다른 부분과 방화구획을 할 것

나. 피난층 또는 지하 1층에 설치할 것

다. 비상조명등 및 급·배기설비를 설치할 것

라. 「무선통신보조설비의 화재안전성능기준(NFPC 505)」 제5조제 3항에 따라 유효하게 통신이 가능할 것

마. 바닥면적은 감시제어반의 설치에 필요한 면적 외에 화재 시 소방대원이 그 감시제어반의 조작에 필요한 최소면적 이상으로 할 것

④ 동력제어반은 앞면을 적색으로 하고, 동력제어반의 외함은 두께 1.5

밀리미터 이상의 강판 또는 이와 동등 이상의 강도 및 내열성능이 있는 것으로 하며, 그 밖의 동력제어반의 설치에 관하여는 제3항제1호 및 제2호의 기준을 따라야 한다.

제15조(배선 등) ① 포소화설비의 배선은 「전기사업법」 제67조에 따른 「전기설비기술기준」에서 정한 것 외에 다음 각 호의 기준에 따라 설치해야 한다.

1. 비상전원으로부터 동력제어반 및 가압송수장치에 이르는 전원회로 배선은 내화배선으로 할 것
2. 상용전원으로부터 동력제어반에 이르는 배선, 그 밖의 포소화설비의 감시·조작 또는 표시등회로의 배선은 내화배선 또는 내열배선으로 할 것

② 제1항에 따른 내화배선 및 내열배선은 「옥내소화전설비의 화재안전 성능기준(NFPC 102)」 제10조제2항에 따른다.

③ 포소화설비의 과전류차단기 및 개폐기에는 "포소화설비용"이라고 표시한 표지를 해야 한다.

④ 포소화설비용 전기배선의 양단 및 접속단자에는 식별이 용이하도록 표시 또는 표지를 해야 한다.

제16조(수원 및 가압송수장치의 펌프 등의 겸용) ① 포소화전설비의 수원을 옥내소화전설비·스프링클러설비·간이스프링클러설비·화재조기진압용 스프링클러설비·물분무소화설비 및 옥외소화전설비의 수원과 겸용하여 설치하는 경우의 저수량은 각 소화설비에 필요한 저수량

을 합한 양 이상이 되도록 해야 한다.

② 포소화설비의 가압송수장치로 사용하는 펌프를 옥내소화전설비·스프링클러설비·간이스프링클러설비·화재조기진압용 스프링클러설비·물분무소화설비 및 옥외소화전설비의 가압송수장치와 겸용하여 설치하는 경우의 펌프의 토출량은 각 소화설비에 해당하는 토출량을 합한 양 이상이 되도록 해야 한다.

③ 옥내소화전설비·스프링클러설비·간이스프링클러설비·화재조기진압용 스프링클러설비·물분무소화설비·포소화설비 및 옥외소화전설비의 가압송수장치에 있어서 각 토출측 배관과 일반급수용의 가압송수장치의 토출측 배관을 상호 연결하여 화재 시 사용할 수 있다. 이 경우 연결 배관에는 개·폐표시형밸브를 설치해야 하며, 각 소화설비의 성능에 지장이 없도록 해야 한다.

④ 포소화설비의 송수구를 옥내소화전설비·스프링클러설비·간이스프링클러설비·화재조기진압용 스프링클러설비·물분무소화설비 또는 연결송수관설비 또는 연결살수설비의 송수구와 겸용으로 설치하는 경우에는 스프링클러설비의 송수구의 설치기준에 따르되 각각의 소화설비의 기능에 지장이 없도록 해야 한다. <개정 2024. 5. 10.>

제17조(설치·유지기준의 특례) 소방본부장 또는 소방서장은 기존건축물이 증축·개축·대수선되거나 용도변경되는 경우에 있어서 이 기준이 정하는 기준에 따라 해당 건축물에 설치해야 할 포소화설비의 배관·배선 등의 공사가 현저하게 곤란하다고 인정되는 경우에는 해당 설비

의 기능 및 사용에 지장이 없는 범위에서 이 기준의 일부를 적용하지 않을 수 있다.

제18조(재검토기한) 소방청장은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2023년 1월 1일을 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 해야 한다.

부칙 (연결송수관설비의 화재안전성능기준(NFPC 502) <제2024-19호, 2024. 5. 10.>

제1조(시행일) 이 고시는 2024년 7월 1일부터 시행한다.

제2조(다른 고시의 개정) ① ~ ④ 생략

⑤ 「포소화설비의 화재안전성능기준(NFPC 105)」 일부를 다음과 같이 개정한다.

1. 제7조제7항을 삭제한다.

2. 제16조제4항을 "포소화설비의 송수구를 옥내소화전설비·스프링클러설비·간이스프링클러설비·화재조기진압용 스프링클러설비·물분무소화설비 또는 연결살수설비의 송수구와 겸용으로 설치하는 경우에는 스프링클러설비의 송수구의 설치기준에 따르되 각각의 소화설비의 기능에 지장이 없도록 하여야 한다."로 한다.

⑥ 생략