

01 | 소방시설별 사용법

소방시설의 사용법

소화기구

■ 점검 및 관리 방법



▲ 분말소화기



▲ 이산화탄소 소화기



▲ 할론 소화기



▲ 투척용 소화기

위험요인	개선방향
• 분말 소화기 1. 충압가스의 누설된 상태(압력게이지가 노란 색에 위치)로 관리 2. 안전핀이 미체결된 상태로 관리 (오조작이 우려) 3. 소화기가 식별되지 않는 장소에 설치 4. 적응성이 없는 소화기를 설치 5. 기준수량이 부족하거나 보행거리를 초과하여 소화기를 비치 • 투척용소화기 1. 소화기의 수량이 부족하게 설치 2. 사용이 불가능한 높이와 장소에 설치 3. 능력단위를 미고려한 채 날개 단위로 분산 배치	• 분말 소화기 1. 압력게이지가 녹색에 위치토록 관리 2. 월단위 정기점검 실시 3. 소화기 표지 설치 및 식별이 가능한 장소에 설치 4. 적응성이 있는 소화기를 설치 (A급 : 일반, B급 : 유류, C급 : 전기화재) 5. 보행거리 : 20M이하마다 설치 설치높이 : 바닥으로부터 1.5M 이하 • 투척용소화기 1. 필요한 수동식 소화기 산출 수량의 2분의 1 이상 설치 2. 설치높이 : 바닥으로부터 1.5M 이하 3. 능력단위 : 투척용소화기4개(1SET)가 1단위 이므로 단위별로 설치



분말 소화기



작동원리

구 분	가압식 소화기	축압식 소화기
구 성	[가압식분말소화기]	[축압식분말소화기]
작동방식	소화약제의 방출원이 되는 가압가스를 소화기 본체 용기와는 별도의 가압용 가스 용기에 충전하여 장치를 하고 소화기 가압용가스용기의 작동봉판을 파괴하는 등의 조작에 의하여 방출되는 가스의 압력으로 소화약제를 방사하는 방식의 소화기	본체 용기 중에 소화약제와 함께 소화약제의 방출원이 되는 압축가스(질소 등)를 넣은 방식의 소화기
지시압력계	없다.	있다
적응성	소화기 외부에 표시되어 있는 A,B,C급에 따라 적응성이 있음.	

※ 적응화재 표시방법

종 류	내 용	소화기의 표시방법
A급(일반화재)	나무, 옷감, 종이, 고무, 플라스틱 등의 가연물이 타고나서 재가 남는 화재	보통화재용
B급(유류화재)	인화성액체, 가스, 유류 등의 화재로서 타고나서 재를 남기지 않는 화재	유류화재용
C급(전기화재)	통전중인 전기기기 등의 화재	전기화재용

■ 사용방법



▲ 소화기를 들고 화점으로 이동한다.



▲ 소화기 상단의 안전핀을 뽑는다.



▲ 1. 바람을 등지고 호스를 잡는다.
2. 레버를 힘껏 누른다.



▲ 화점 주위에 빗자루로 쓸 듯이 좌우로 소화약제를 방사한다.

투척용 소화기

투척용 소화기의 형태



사용방법

• 사용방법

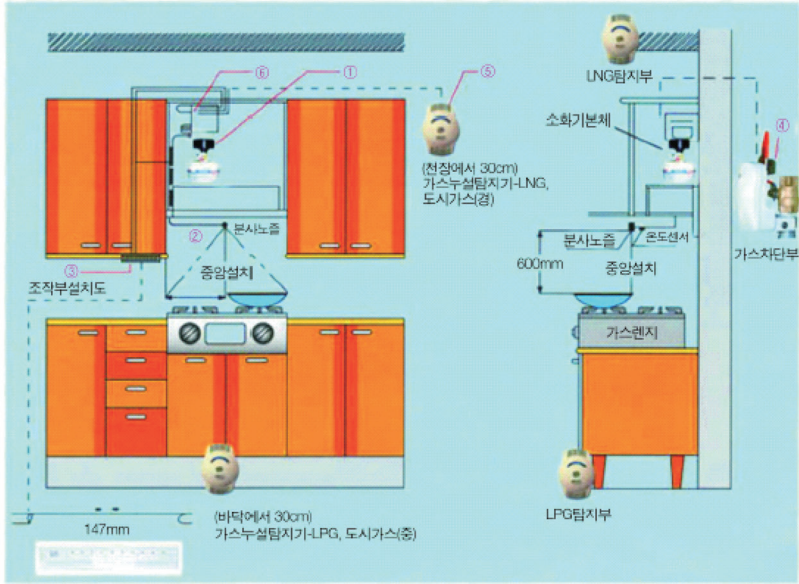


• 세부요령

불을 향해 던지는 요령	기름화재 끄는 요령
1. 불이 난 곳의 벽 또는 바닥에 던진다. (불속에 직접 던지지 않는다.) 2. 타는 물건이 목재 등 딱딱한 것일 경우에는 불속 목재에 직접 던진다.	1. 기름속에 직접 던지지 않는다. 2. 기름화재 인근 바닥 또는 벽 등에 던져 소화 약제가 간접적으로 화재부위를 덮도록 한다.

자동식 소화기(주방에 설치하는 소화설비)

구 성

구 분	자동식 소화기
구 성	 ① 소화약제 저장용기 ② 분사노즐 ③ 수신부 ④ 가스차단장치 ⑤ 탐지부 ⑥ 감지부

작동원리

구 분	화재 발생시	가스 누설시
작동 원리	1. 감지센서가 1차 감지 2. 가스차단밸브가 작동하여 가스레인지의 가스공급을 차단하며, 화재경보음이 발생한다. 3. 온도가 더욱 상승하면 감지센서가 2차 감지를 한다. 4. 수신부에서는 소화약제용기를 개방시켜 소화약제가 방사된다.	1. 일정 농도 이상의 가스가 누설되면 가스누설탐지부가 가스누설을 탐지한다. 2. 수신부에서는 화재경보음이 발생 3. 수신부는 가스차단밸브를 작동시켜 가스의 이동을 차단한다.

화재 수신기

점검 및 관리 방법



▲ 수신기 정지버튼을 누른 상태로 방치한 경우



▲ 화재 오동작시 복구하지 않고 방치한 경우

위험요인	개선방향
• 화재 수신기 1. 스위치를 정지 상태로 관리 2. 오동작시 복구하지 않고 장시간 방치 3. 예비전원이 방전된 상태로 방치 4. 수신기 주위의 장애물 적재 및 식별되지 않는 장소에 수신기 설치 5. 수신기 및 회로 단선시 미보수한 채 장시간 방치로 화재시 사용 불능 6. 수신기의 전원을 차단한 경우 • 자동화재 속보설비 1. 유선(전화선)을 제거한 상태로 관리 2. 수신기와 미연동 상태로 자동 경보가 동작하지 않는 상태로 관리 3. 전원을 OFF시켜 방치한 경우	• 화재 수신기 1. 모든 스위치는 정상 위치로 관리 2. 오동작 및 회로 단선시 원인 제거후 기능이 정상적으로 동작하도록 관리 3. 예비전원 감시램프에 적색등이 들어오는 경우 교체 또는 정비 4. 수신기는 조작 및 관리가 용이한 곳에 설치 5. 수신기의 주요 기능점검 실시 (회로 도통 및 동작시험, 예비전원시험) • 자동화재 속보설비 1. 화재시 수신기로부터의 신호를 수신하여 자동 경보가 가능토록 관리 (화재의 연동, 유선선로의 구성) 2. 전원 및 스위치는 정상 위치로 관리



자동화재탐지설비



■ 점검 및 관리 방법



▲ 적재물로 인하여 소방시설의 사용이 제한되는 경우



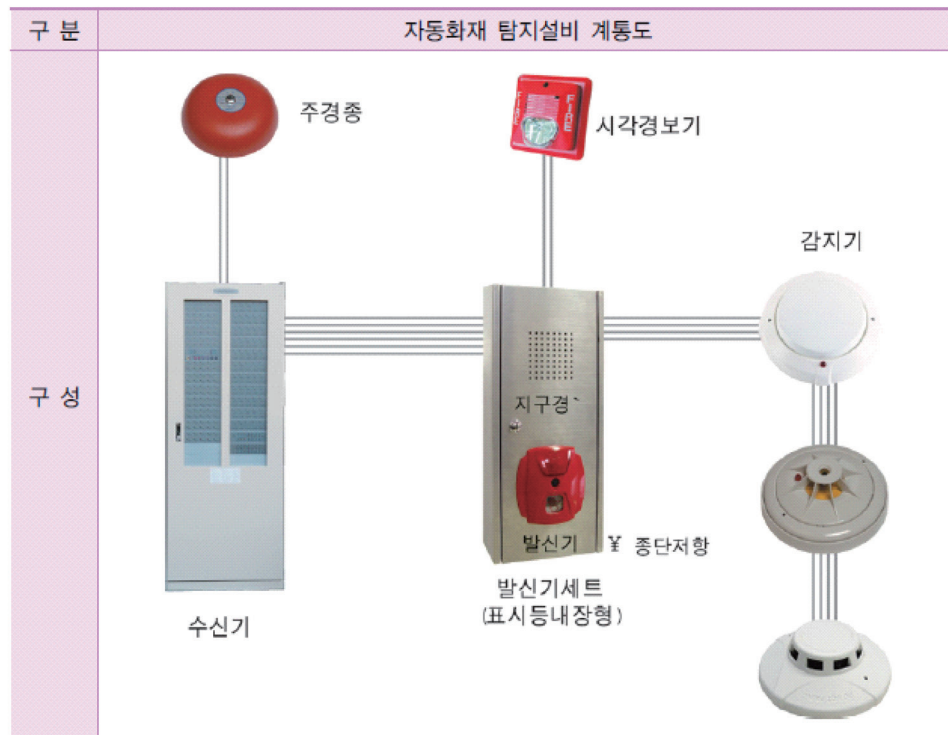
▲ 발신기의 파손을 방치한 경우



▲ 위치표시등의 파손을 방치한 경우

위험요인	개선방향
1. 위치표시등 회로 단선, 파손 및 탈락 2. 발신기의 회로 단선, 누름스위치 파손 3. 감지기 회로 단선 및 노후, 탈락 4. 지구경종 작동불량 및 선로의 단선 5. 발신기앞 적재물의 적재로 식별 불능 6. 수신기에서 정지버튼을 눌러 음향 및 시각경보기등이 연동되지 않는 경우 7. 인테리어등으로 인한 신규 구획실의 감지기 설치 누락	1. 외관점검 실시 - 발신기, 위치표시등, 경종, 감지기의 파손, 탈락, 누락여부 점검 2. 작동점검 실시 - 감지기 : 테스터기를 이용한 점검 - 발신기 : 누름스위치에 의한 점검 - 지구경종 : 음향 경보 여부 점검 - 위치표시등 : 정상 점등 여부 점검 3. 소방시설 앞 장애물등의 적재 금지 4. 수신기의 모든 스위치는 정상으로 관리

구 성



작동 방식

구 분	자동경보방식	수동경보방식
화재의 감지	1. 화재감지기에 의해 자동 감지	1. 발신기의 스위치를 누르는 방법 2. 수신반에서 수동으로 경보하는 방법
경보의 발령	(1) 화재감지기의 화재 감지 또는 발신기의 누름스위치를 누른다. (2) 수신반에서 화재 신호를 수신 (3) 화재지역에 음향으로 경보 발령	
연동설비의 종류	※ 화재감지기 또는 발신기 수동 조작에 의한 화재 신호시 연동하여 작동되는 설비의 종류(설치된 장비의 경우) 1. 음향경보 : 주경종, 지구경종, 시각경보기, 비상방송설비 2. 정보전파 : 자동화재 속보설비 3. 피난설비 : 유도등 점등(3선식 배선의 경우)	



비상구/방화문



■ 점검 및 관리 방법



▲ 장애물로 인하여 피난통로가 미확보된 경우



▲ 방화셔터 레일이 파손된 상태로 방치한 경우

위험요인	개선방향
1. 장애물로 인한 피난통로의 미확보 2. 출입문 및 비상구의 잠금장치로 인한 화재시 신속한 피난의 저해 3. 방화문에 고임목등을 설치하여 폐쇄 불능 4. 화재시 방화문 및 방화셔터가 연동하지 않아 폐쇄되지 않는 경우 5. 방화문 및 방화셔터의 파손 6. 방화문 및 방화셔터 주변의 물품 적재로 인한 개방 및 폐쇄 불량 7. 출입문 및 비상구까지의 피난유도 미실시 (유도등의 미설치 및 파손등) 8. 방화셔터 레일등을 파손된 상태로 방치	1. 방화문 및 방화셔터 주위에 물품 적재 금지 2. 피난통로상의 물품 및 장애물 등의 제거 3. 파손된 방화문 및 방화셔터의 정비 4. 피난통로상, 방화문등의 상단에 유도등을 설치하여 위치 식별 5. 수신기 스위치는 정상 위치로 관리 6. 방화문 및 방화셔터의 정상작동 및 폐쇄 여부 정기 점검 실시 7. 화재감지기와 연동하여 방화셔터의 자동 폐쇄 여부 점검(1단강하, 또는 1/2단강하) - 연기감지기 동작시 : 방화셔터 1단 강하 - 열감지기 동작시 : 방화셔터 2단 강하 - 방화셔터 폐쇄시 사용할 수 있는 비상출입문 등의 확인

구조대

■ 점검 및 관리 방법



▲ 구조대 설치장소에 창살과 시건 장치로 사용이 제한되는 경우



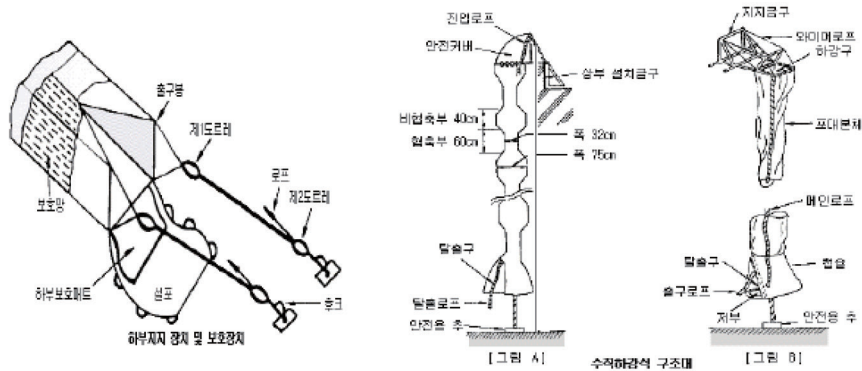
▲ 구조대 주위의 장애물로 인해 사용이 제한되는 경우



▲ 구조대가 올바르게 설치된 경우

위험요인	개선방향
1. 피난기구 사용장소에 창살등 장애물 설치 2. 피난기구 설치 장소 주변 공간 미확보 3. 구조대가 바닥에 고정되지 않은 경우 4. 화재시 적응성이 부적합한 구조대의 설치 - 협소한 공간에서 경사하강식 구조대 설치 - 구조대를 설치할 수 있는 공간 미확보 (협소한 공간, 연못등의 장소, 나무등) 5. 구조대를 사용할 수 있는 개구부가 없거나, 협소한 장소에 구조대 설치 6. 구조대의 노후 상태 등의 미점검 7. 피난기구(구조대) 설치장소의 식별기구 미설치 (구조대 표지, 피난구 유도등) 8. 구조대 사용방법 미부착 9. 비상구까지의 이동 통로에 물품 적재	1. 실제로 사용이 가능한 장소에 구조대 설치 2. 주된 출입구와 반대 방향으로 설치하여 양방향 피난로 확보 3. 피난기구 주변 및 통로에 물품 적재 금지 4. 피난기구 설치장소에 철창등 장애물 제거 5. 구조대는 바닥에 견고하게 고정 6. 구조대 설치장소에는 구조대 표지와 사용방법을 게시할 것. 7. 건물의 특성을 고려한 구조대 설치 (경사하강식 또는 수직하강식) 8. 교육훈련을 통한 구조대의 노후 및 파손 등의 점검과 실제 활용가능 여부 검토

구 성



▲ 경사하강식 구조대

▲ 수직하강식 구조대

사용 방법

- (1) 구조대의 상자를 들어 창밖의 장애물을 확인 한 후 포대 본체를 천천히 내려 준다.
- (2) 포대 본체를 펼칠 때 비틀림이나 한쪽으로 휘지 않도록 한다.
- (3) 하강전에 착지점의 하부 고정여부를 확인한다.
- (4) 입구틀을 세워 고정시킨 후 발부터 들어간다.
- (5) 통로 안으로 들어가 두 줄을 잡고 대기. 지상의 구조자들이 지지 장치를 붙잡은 상태에서 잡고 있던 두줄을 놓으면 자동으로 몸이 내려온다.
- (6) 두 다리를 벌려 속도를 조절하면서 내려오며 맨살이 화상을 입지 않도록 주의하며 안전하게 하강한다.

주의사항

1. 구조대를 사용시에는 제조회사의 설치기준을 참고하여 설치하고 충분히 훈련한다.
2. 구조대는 바닥에 견고하게 고정시키고, 구조대를 설치할 수 있는 후크 고리 등의 장소는 사전에 선정하여 놓는다.
3. 하강장소의 후크 고리등이 느슨한 경우 구조대가 느슨해져 추락에 의한 추가 피해가 발생할 수 있음에 주의한다.

미끄럼대/무동력 승강기

■ 점검 및 관리 방법

미끄럼대의 설치 및 활용	무동력 승강기의 형태
 1. 사용대상 : 영유아 보육시설에 적합 2. 경 사 : 25도~35도 이하 3. 미끄럼대의 폭 : 50~60cm 4. 난간의 높이 : 60cm 이상 5. 형 태 : 직선형, 나선형, 반원통형 6. 미끄럼대의 최하단부는 약 10cm 정도 이격하여 하강시 충격을 방지한다.	 1. 사용대상 - 자력으로 피난이 가능한 생활인 - 보조인원의 도움을 받아 피난할 수 있는 생활인 2. 승강기 발판에 양발을 올려놓고 자물쇠 장치를 풀면 안전하게 아래층으로 하강할 수 있다. 3. 다시 발판이 자동으로 제자리로 올라가는 형태의 승강기식 피난기구로 동력은 무게추에 의해서 작동되기 때문에 별도의 전력이 필요하지 않다.

유도등

■ 점검 및 관리 방법



▲ 유도등이 부식되어 점등되지 않는 경우



▲ 장애물로 인한 유도등의 식별이 제한되는 경우



▲ 피난구 유도등이 올바르게 설치된 경우



▲ 통로유도등이 올바르게 설치된 경우

위험요인	개선방향
1. 출입구 및 피난통로상에 유도등 미설치 2. 유도등의 노후 및 파손으로 인한 작동 불량 3. 부적합한 장소에 유도등의 설치로 인한 혼선 4. 유도등 램프의 노후시 교체등의 관리 불량 5. 분전반등의 위치에서 유도등 전원의 차단 6. 커튼등의 장애물로 인한 유도등 식별 불능 7. 예비전원의 노후	1. 유도등은 피난통로가 되는 복도 및 계단, 출입구 및 비상구의 위치를 식별할 수 있도록 설치 2. 유도등의 정상 점등 여부에 대한 정기 점검 - 유도등 및 램프의 노후 및 파손 여부 점검 - 2선식 배선 : 항상 점등 여부 점검 - 3선식 배선 : 화재시 연동하여 작동 여부 점검 3. 전원의 공급 및 예비전원의 정상 여부 점검 4. 불필요한 장소에 유도등을 과다하게 설치하여 피난시 혼선을 주지 않도록 조정

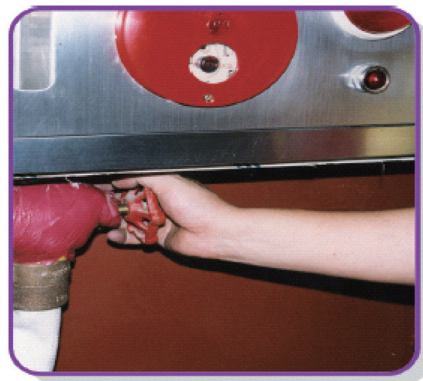
■ 사용방법



▲ 소화전함을 연다.



▲ 호스를 전개하여 화점까지 이동한다.



▲ 1. 앵글밸브를 개방한다.
2. ON/OFF 방식의 경우 ON스위치를 누른다.



▲ 화점에 방수한다.

■ 주의사항

1. 펌프가 기동하지 않는 경우 수신반 또는 펌프실의 동력제어반에서 펌프를 수동으로 기동시킬 수 있도록 훈련토록 한다.(펌프가 기동하게 되면 소화전함 상단의 기동표시등이 점등된다.)
2. 방수시 소방호스의 압력이 세므로 두손으로 견고하게 잡는다.
3. 유류 화재시에 소화전을 방사하면 화면이 확대될 수 있으므로 주의한다.
4. 유사시 신속하게 사용이 가능토록 모든 스위치는 정상 상태로 관리하고, 밸브는 폐쇄하지 않도록 한다.



스프링클러설비



■ 점검 및 관리 방법



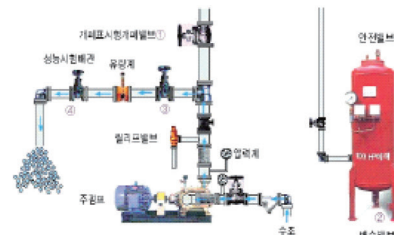
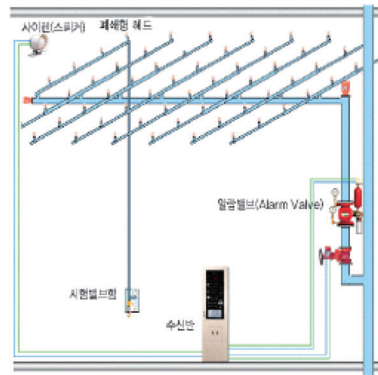
▲ 스프링클러헤드(하향식)

▲ 스프링클러헤드(상향식)

▲ 알람밸브의 구성 및 명칭

위험요인	개선방향
1. 개폐밸브를 폐쇄한 상태로 관리 2. 유수검지장치 압력스위치의 파손 및 단선 3. 개폐밸브 탬퍼스위치의 미설치 및 불량 4. 1차/2차측 압력계 불량 5. 알람밸브 : 2차측 배관내 압력의 과다 6. 준비작동식 : 교차회로 감지기의 단선 7. 배관 및 헤드의 파손 및 누수 8. 제어반(수신기)내 스위치를 정지 상태로 관리 9. 유수검지장치 사이렌의 미설치 및 작동 불량 10. 공간 구획으로 인한 헤드의 미설치 및 살수반경의 미달 11. 상/하향식 헤드의 잘못된 설치 12. 유수검지장치의 오동작 및 미작동으로 인한 2차측 배관으로의 유수 장애	1. 정기적인 외관점검 실시 - 배관 및 헤드의 파손 및 누수 여부 점검 - 개폐밸브의 개방 및 압력계의 점검 - 제어반내 스위치의 정상 위치 여부 - 헤드의 미설치 및 반경미달 여부 점검 - 설치장소에 따른 헤드의 적응성 점검 2. 알람밸브 압력 과다시 말단 시험밸브를 개방하여 압력의 배출 3. 감지기 테스터기를 이용한 교차회로 감지기의 점검 4. 유수검지장치의 작동 여부 점검 - 유수검지장치의 개방 및 작동 - 펌프의 자동기동 및 2차측 배관으로 유수, 제어반내 표시 여부 점검 - 음향장치(사이렌) 경보여부 점검

구 성



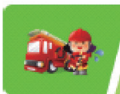
▲ 계통도

▲ 가압송수장치(펌프)



▲ 유수검지장치

▲ 스프링클러 헤드



가스누설경보기



■ 점검 및 관리 방법



▲ 가스누설경보기가 미설치된 경우



▲ 가스누설경보기의 탐지부가 설치된 사례



▲ 가스누설경보기의 차단밸브가 설치된 사례

위험요인	개선방향
1. 가스누설경보기의 미설치 2. 가스누설경보기의 전원 차단 3. 탐지부의 설치위치 부적합 4. 가스누설시 제어반의 음향 미경보 5. 가스누설시 자동으로 차단장치의 미작동 6. 탐지부의 가스누설 탐지 기능 불량 7. 배관등의 가스누설 여부 미점검 8. 가스시설 주변의 가연성 물질 방치 9. 사용후 가스밸브의 차단 상태 불량	1. 가스시설이 설치된 장소에 가스누설경보기 설치 2. 제어반의 점검스위치 또는 가스누설 시험을 통해 음향 경보여부 점검 3. 가스누설 시험을 통한 차단장치의 작동여부 점검 4. 탐지부 설치장소의 적합 여부 점검 - LPG : 바닥면으로부터 30cm이내에 설치 - 도시가스 : 천장면으로부터 30cm이내에 설치 5. 제어반의 전원 투입 여부 점검 6. 가스시설 주변의 가연성 물질의 제거 7. 사용후 가스밸브의 차단 생활화 8. 배관등 가스누설 여부에 대한 정기점검 실시 9. 가스시설 사용전 환기후 사용 10. 주방 후드밸브의 세척 및 이물질 제거