
	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	밸브관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	1/18


## 밸브관리 업무절차서

개정번호	제 · 개정일자	작성자	주요 개정내용 및 사유
0	2021.03.08	임정택	업무절차서 최초 제정

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	밸브관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	2/18

## 목 차

<u>항 목</u>	<u>페이지</u>
1. 정의	3
2. 책임과 권한	4
3. 업무절차	5
3.1 인수인계	5
3.2 점검/검사	7
3.3 정비/보수	15
4. 관련문서	17
5. 기록관리	17
6. 첨부	17

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	밸브관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	3/18

## 1. 정의

### 1.1 가스공급차단장치(이하 ‘밸브’)

도시가스배관 중 분기점 및 배관의 유지관리가 필요한 곳에 도시가스를 신속히 차단하기 위해 설치한 밸브를 말한다.

### 1.2 원격긴급차단장치(Motor Operated Valve : MOV)

지진이나 대형가스 누출로 인한 긴급사태에 대비하여 구역별 가스공급을 원격 조작에 의해 차단할 수 있는 밸브를 말한다.

### 1.3 전동 Actuator

밸브의 Open, Close를 수동 및 자동으로 작동하기 위한 것으로 Motor, 수동 핸들, Gear Box, 수동레버, 현장조작 스위치 등으로 구성된다.

### 1.4 수동레버

수동으로 밸브를 조작하기 위한 레버로서, 차단밸브를 수동으로 개폐 시 사용한다.(전원 및 통신이상 등, 자동으로 차단밸브 작동이 불가능할 시 사용)

### 1.5 전원제어장치

원격긴급차단장치(MOV)의 오작동 방지를 위하여 메인모터 전원(3상 380V)을 원격으로 제어할 수 있는 장치를 말한다.

### 1.6 방산설비

차단밸브에 의해 차단된 배관 내의 가스 및 가스공급설비 내의 가스를 감압시키기 위해 가스를 대기중으로 방산시키는 장치로 방산라인, 방산탑, 질소설비, Flame Detector, 드레인라인 등으로 구성된다.

### 1.7 방산라인

파이프, 차단밸브, 소음기 등으로 구성된다.

### 1.8 질소설비


방산탑 작동 중 화재 발생 시 소화작업을 위한 설비를 말한다.

### 1.9 Flame Detector

방산탑 작동 중 화재 발생 시 불꽃을 감지하는 설비를 말한다.

### 1.10 밀폐공간

근로자가 작업을 수행할 수 있는 공간으로 산소결핍, 유해가스로 인한 건강장애와 인화성 물질에 의한 폭발 또는 화재의 위험이 있는 장소로 산업안전보건기준에 관한 규칙 별표18에서 정한 터널,피트,맨홀,탱크, 정화조 등을

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	밸브관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	4/18

말하며, 당사의 경우 깊이 2m(밸브 박스 바닥면에서 철개 상단면(GL) 까지 측정)이상의 맨홀(밸브박스)이 이에 해당된다.

### 3.11 블럭밸브

공급 세대수와 상관없이 권역 내 읍, 면, 동 단위 또는 특정지역 일대를 차단할 수 있는 밸브를 말한다.(세종사업부는 필요 시 생활권별로 차단 가능한 밸브를 말한다)

### 3.12 루프밸브

공급 세대수와 상관없이 밸브를 차단하여도 후단에 연결된 배관, 정압기에서 정상적으로 수용가에 가스를 공급할 수 있도록 사용하는 밸브를 말한다.(긴급상황분석 또는 배관망해석을 통하여 해당 기능을 가진 밸브를 지정한다)

## 2. 책임과 권한

### 2.1 안전관리 1, 2, 3팀장 및 세종안전관리팀장[이하 “안전관리팀장”]

- 1) 신규 가스공급시설 인수 시 승인
- 2) 인수 시 발생한 미비사항 조치결과 검토
- 3) 점검/검사업무 전반에 대한 조정
- 4) 점검/검사 부적합 사항 개선 방안 강구
- 5) 특별점검 시기 및 대상 선정
- 6) 밸브 ON/OFF 이력관리

### 2.2 안전솔루션팀장


- 1) 원격감시시스템 및 원격제어 관리/감독
- 2) 원격긴급차단장치(MOV) 담당자 지정 및 관리/감독
- 3) 원격긴급차단장치(MOV) 부적합 사항 개선방안 강구
- 4) 저압배관 LOOP관리 및 밸브 ON/OFF 요청
- 5) 밸브 ON/OFF 결과 승인 및 ON/OFF이력관리

### 2.3 안전관리3팀장

- 1) 방산설비 담당자 지정 및 관리/감독
- 2) 방산설비 부적합 사항 개선방안 강구

### 2.4 안전관리3팀장, 안전공급팀장 세종안전관리팀장, 세종안전서비스팀장

- 1) 보수담당자 지정 및 감독

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	밸브관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	5/18

2) 보수작업의 준공결과 검토 및 승인

## 2.5 안전공급팀장, 세종사업부 안전서비스팀장(이하 안전공급팀장)

- 1) 신규 가스공급시설의 인계 승인
- 2) 가스공급시설 인계 시 발생한 미비사항 조치 검토
- 3) 하자/부실공사 보수에 대한 감독

## 2.6 공급시설담당자

- 1) 신규 가스공급시설의 인수
- 2) 인수된 가스공급시설의 미비사항 조치 요청/결과확인
- 3) 가스공급시설에 대한 순회점검
- 4) 점검/검사 계획수립, 시행, 결과보고
- 5) 점검/검사 부적합 사항 발생 시 개선 조치
- 6) 밸브 ON/OFF 조작 및 상황근무자 통보

(단, 공동주택 정기검사 관련 밸브ON/OFF 조작의 경우 사용시설담당자 조작 가능)

## 2.7 보수 담당자

- 1) 정비/보수 대상의 취합 및 보고
- 2) 정비/보수 작업지시 및 준공보고

# 3. 업무절차


## 3.1 인수인계

### 3.1.1 관리주체 이관 및 인계승인

- 1) 신규 밸브의 관리는 배관의 시공감리증명서(자체검사일)발급일 기준으로 안전공급팀에서 안전관리팀으로 이관된다.
- 2) 안전공급팀은 시공감리증명서(자체검사일)발급일 기준 “인수인계도면”을 안전관리팀에 전달하여 신규 밸브의 안전관리 업무수행이 가능토록 한다.
- 3) 안전공급팀은 시공감리증명서(자체검사일)발급일 기준 5일 이내(공휴일 제외) 준공내역을 통합안전관리시스템에 입력하여 안전공급팀장의 인계승인을 득한다.

### 3.1.2 현장 인수인계 및 인수승인

- 1) 안전관리팀은 인계승인 후 10일 이내(공휴일 제외) 통합안전관리시스템에서 준공내역 확인하며, 안전공급팀에서 현장 인수인계 일정을 조정하여 현장

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	밸브관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	6/18

인수인계를 실시한다. 단, 안전공급팀과 안전관리팀이 인수인계 사전협의가 된 경우 안전관리팀과 시공사 담당자가 현장 인수인계를 할 수 있다.

- 2) 현장 인수인계 시공사로부터 제출받은 도면을 가지고 실시하며, 실시결과 미비사항 발생 시 통합안전관리시스템의 미비사항에 그 결과를 입력 후 안전관리팀장에게 인수승인을 득한다.

안전공급팀장 및 안전관리팀장은 인수인계 기준일을 준수하여야 한다. 단, 출장 및 휴가로 승인이 지연될 경우 그 사유가 끝나는 날을 기준으로 2일 이내 승인한다.

- 3) 밸브박스 및 밸브의 설치상태를 확인한다.

[배관관리 업무절차서 서식8 참조]

- 가) 흡관의 균열 유무 및 철개 등 설치상태
- 나) 퍼지작업 용이 여부
- 다) 밸브 작동상태
- 라) 철개 및 청소상태
- 마) 밸브 핸들 적합성
- 바) 철개부품[볼트고무캡, 수밀고무링, 쇼버(소형제외)] 유무
- 사) 통합안전관리시스템의 밸브정보와 현장 밸브와의 일치성
- 아) 스템 보호관의 노출 유무


- 4) 원격긴급차단장치(MOV)의 경우 원격감시시설의 설치상태 및 정상작동 여부 확인

- 5) 인수인계 미비사항 조치

- 가) 안전공급팀은 인수승인일 기준 10일 이내에 미비사항을 조치한다.
- 나) 안전공급팀은 미비사항 조치가 완료되면 통합안전관리시스템에 그 결과를 입력하고 완료 처리하며, 안전관리팀은 안전공급팀의 완료처리일 기준 5일 이내 현장 확인 후 통합안전관리시스템에 미비사항을 완료처리 한다.
- 다) 가스차단 불량, 퍼지밸브 가스누출과 같이 안전에 영향을 미치는 미비사항이 발견 될 경우 안전관리팀은 인수인계를 보류하고 안전공급팀의 완료조치 후 재 인수인계를 실시한다.

### 3.1.3 인수인계 결과보고

담당자는 인수인계를 결과를 통합안전관리시스템을 통하여 발생건별로 안전관리팀장에게 보고하고, 미비사항 조치결과를 안전관리팀장에게 월

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	밸브관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	7/18

1회 보고한다.

### 3.2 점검/검사

#### 3.2.1 자율검사

##### 1) 검사원 자격

국가기술자격 소지자, 도시가스시설 안전관리자 양성교육이수자 또는 안전점검원 양성교육이수자 이상의 자격을 가진 자로 한다

##### 2) 검사계획 수립

가) 검사대상은 전년도 말까지 준공된 밸브(사용자공급관/내관 제외)로 한다.

나) 가)항의 시설물 중 각 구역별로 공급압력(고압관/본관/공급관)을 기준으로 검사구간을 정한다

다) 정해진 검사구간별로 검사월을 정하여 통합안전관리시스템에 입력한다

라) 회사 전결규정에 의거하여 매년 초에 검사계획을 보고하는 것을 원칙으로 한다.

##### 3) 검사방법은 [3.2.4 밸브의 점검/검사방법]에 따라 실시한다.

##### 4) 부적합사항 개선 조치

가) 자율검사 결과 부적합 또는 미비시설이 발견되는 경우 해당팀장에게 보고하고 현장조치가 가능할 경우 담당자가 직접 개선조치하고, 현장 조치가 어려운 경우에는 보수담당팀에 요청하여 보수/개선되도록 한다

나) 기타 사항은[3.4 정비/보수]를 참조하여 조치한다.

##### 5) 검사결과 입력 및 보고

검사결과를 통합안전관리시스템에 입력하고 안전관리팀장에게 보고한다.

#### 3.2.2 정기검사 수검

##### 1) 수검계획 수립

전년도 수검실적과 시공감리증명서를 검토하여 다음과 같이 수검계획을 수립 한다.


##### 가) 수검주기

시공감리대상인 가스공급시설은 시공감리증명서를 교부 받은 날을 기준으로 매 1년이 되는날의 전후 30일 이내에 받아야 한다.

나) 감리대상이 아닌 가스공급시설은 당해 시설의 설치를 완료한 날을 기준으로 매 1년이 되는 날의 전후 30일 이내에 받아야 한다.

다) 세부 수검일정은 한국가스안전공사와 협의하여 정한다.

##### 2) 검사섹터(시설) 분할

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	밸브관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	8/18

정기검사 업무의 효율성을 위해 전년도 정기검사 시설물현황을 근거로 행정동, 공사구간을 기준으로 검사섹터를 분할한다.

### 3) 시설물현황 작성

[한국가스안전공사 도시가스시설검사 처리지침 별표 16호]에 의거하여 시설물현황을 작성한다.

### 4) 배관도면 출력

지리정보시스템(GIS)을 이용하여 각 섹터별로 도시가스배관도를 출력한다.

### 5) 수검신청

가) 정기검사 수검 신청품의를 회사의 전결규정에 따라 득한다.

나) 신청방법

- (1) 매 년초에 한국가스안전공사에 신청하는 것을 원칙으로 한다.
- (2) 신청서류는 [도시가스사업법 시행규칙 별지 제20호 서식]에 의거하여 섹터 별로 작성한다.
- (3) 작성한 정기검사 신청서를 한국가스안전공사 관할 지사에 제출하고 검사수수료를 납부한다.

### 6) 수검실시

가) 대상별 검사항목과 검사방법은 [KGS FS551의 검사기준]에 따른다.

나) 검사방법은 [3.3.1 밸브의 안전점검]에 따라 실시한다.

### 7) 수검결과 입력 및 보고

한국가스안전공사로부터 정기검사증명서를 교부 받은 후 수검결과를 통합 안전관리시스템의 부속시설물 점검결과에 입력하고 보고한다.

## 3.2.3 정밀안전진단

대상 및 검사방법은 『배관관리 업무절차서』를 따른다.

## 3.2.4 밸브의 점검/검사 방법

### 1) 점검내용

가) 가스누출 여부

나) 밸브(입상밸브) 본체의 개폐기능 작동 및 부식상태

다) 퍼지밸브 점검(가스누설, 부식, 밀림여부)

라) 밸브박스(입상밸브함)의 상태 및 철개(입상밸브함) 파손 등


마) 밸브박스 침수상태

바) 밸브의 회전(개폐)방향 표시 여부, 몸체 도색상태 등

사) 기타 밸브박스의 유지관리상태 등

아) 스템 보호관의 노출 유무



	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	밸브관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	9/18

2) 다음의 장비를 준비한다.


- 가) 휴대용 가스누출검지기, 비눗물 등
- 나) 밸브 개폐기 및 밸브핸들
- 다) 산소농도검지기, 방폭블로우, 발전기 등
- 라) 개인 안전보호구(작업복, 안전조끼, 안전화, 안전모, 보안경 등)
- 마) 기타 수공구류, 차량통제 장비 등
- 바) 준비 시 장비의 정상작동유무를 확인한다.

3) 점검 시 주의사항

- 가) 밸브의 작동점검은 2인1조로 실시하는 것을 원칙으로 한다.  
단, 밸브보수 및 청소용역 등과 같이 작업자가 2인이상일 경우 검사원 1인이 주관하여 검사를 실시 할 수 있으며, 착공 전 안전교육을 실시한다.
- 나) 밸브점검 전·후 통신기기를 활용하여 상황실에 통보하여 점검 상황을 파악할 수 있도록 한다.
- 다) 기능점검은 가능한 가스사용의 Peak 시간대를 피하여 실시한다.
- 라) 밸브의 개폐방향을 확인한 후 무리하게 힘을 가하지 말고 서서히 조작한다.
- 마) 밸브는 점검에 필요한 경우를 제외하고는 전개, 전폐 상태로 관리한다.
- 바) 매몰형 밸브의 스템상부에 아답터가 설치된 경우 분리하여 개폐여부를 확인할 수 있다.
- 사) 밀폐공간(깊이 2m이상의 밸브박스)에 출입하여 점검 및 보수를 할 경우 밀폐공간작업 프로그램을 따른다(밀폐공간작업 프로그램은 안전기술정보 안전관리정보 게시판에 첨부)
- 아) 밸브박스의 설치위치가 차량 통행이 빈번한 도로인 경우 안전휀스를 설치하고, 지상에 차량안내원을 배치하여 차량에 의한 사고가 발생하지 않도록 한다.
- 자) 밸브 조작 및 점검 시에는 필요한 개인보호구(작업복, 안전조끼, 안전화, 안전모, 보안경등)를 착용 후 실시한다.
- 차) 사용자 부지내에 설치된 밸브 점검 시 사용자와 사전 일정을 협의 후 점검을 실시한다.

4) 점검방법

- 가) 가스누출 점검
  - (1) 밸브철개의 개폐 시 박스 내 가스 체류여부를 냄새로 우선 확인한다.
  - (2) 검지기를 이용하여 밸브 본체 및 퍼지봉 등의 이음부에 대한 가스

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	밸브관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	10/18

누출 여부를 점검한다.


- (3) 가스냄새가 확인 되거나 검지기에 가스가 검지 되는 경우에는 검지액 및 비눗물 등을 이용하여 누출지점을 확인하고, 해당팀장에게 보고한다.

#### 나) 기능점검

- (1) 밸브시스템부의 개폐방향을 확인한다.(매몰형 밸브의 스템 상부에 아답타가 설치된 경우 분리하여 개폐 여부를 확인할 수 있다.)
- (2) 밸브의점검을 실시하기 전에 필히 가스 누출검사를 실시한다.
- (3) 밸브핸들을 이용하여 밸브시스템을 1/3정도 회전시켜 개폐기능을 확인한다.
- (4) 배관 말단부 및 가스가 공급되지 않은 배관에 설치되어 있는 밸브는 기능점검에서 제외한다.
- (5) 퍼지캡(플러그) 점검 시 퍼지밸브의 차단(Close) 상태를 확인하고 밸브 핸들을 사용하여 무리한 힘을 가하지 말고 서서히 조작하여 확인한다.
- (6) 퍼지캡(플러그)을 완전 개폐하는 경우에는 이물질 등을 제거하고 부식 및 고착방지용 내가스성 구리스 도포 후 체결한다.
- (7) 점검 시 이상이 있거나 가스누설을 발견할 경우 즉시 팀장 (지사장)에게 보고 후 지시에 따르며, 해당팀장은 별도의 보수계획을 수립하여 조치하며, 필요 시 제조사에 보수 의뢰한다.
- (8) 밸브의 조작, 보수 및 점검 전·후에는 반드시 가스누출 유무를 확인한다.
- (9) 밸브 스템부가 깊거나 상시 침수되는 경우는 밸브핸들(봉)을 연장하여 지상에서 밸브 개폐조작에 지장이 없도록 한다.
- (10) 기타 세부사항은 [3.4.2 보수 및 점검방법] 및 그룹웨어/정보일반/안전기술정보/기술자료실의 『가스차단밸브 점검요령』을 참고한다.

#### 다) 밸브박스 점검

- (1) 철개의 매몰 및 파손 유무 확인
- (2) 밸브조작 용이 여부(철개, 박스, 밸브의 일치) 확인
- (3) 철개와 도로면과의 수평 상태 유지여부 확인
- (4) 밸브 박스 침수 및 청결 여부 확인
- (5) 밸브박스 주변 자재, 토사 등의 적재 유무 확인
- (6) 전위측정용 리드선이 설치된 경우 리드선 상태 확인

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	밸브관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	11/18

- (7) PE밸브인 경우에는 로케팅와이어의 마감상태 확인
- (8) 밸브점검을 완료 후 속뚜껑 체결전에 O-ring 주변 이물질을 제거하고 속뚜껑 및 레버체결 상태확인
- (9) 부양형(쇼버형) 철개의 경우 볼트고무캡, 철개내부의 삼각지지대, 중.저압 압력구분 고정핀 및 쇼버상태등 확인
- (10) 부양형(쇼버형) 철개의 수밀유지 및 철개 이격, 볼트 파손방지등을 위해 체결 전에 수밀고무링 주변 이물질을 제거하고 철개 볼트의 완전잠금상태 여부 확인
- (11) 기어박스과 퍼지밸브 몸체가 매몰 되지 않도록 스템 보호관을 노출시킨다
- (12) 입상형 밸브함의 경우 외관상태 등을 점검한다.

라) 밸브 점검결과


- (1) 점검결과를 통합안전관리시스템에 입력하고 안전관리팀장에게 보고한다.
- (2) 점검결과는 아래의 “시설물 등급기준”을 적용한다.

구 분	세 부 기 준	비 고
A등급	- 기능상태 : 작동 양호 - 박스내부 : 물/뿔 등의 유입 없음 - 박스외부 : 철개, 밸브주변 포장상태 양호	
B등급	- 기능상태 : 작동 양호 - 박스내부 : 물/뿔 등의 유입(밸브 일부침수) - 박스외부 : 철개, 밸브주변 포장상태 양호	
C등급	- 기능상태 : 작동 시 2인 이상 필요 - 박스내부 : 물/뿔등 유입(밸브전체침수) 또는 모래일부유실 - 박스외부 : 철개, 밸브주변 포장상태 점검필요	추가점검
D등급	- 기능상태 : 밸브 조작불가, 가스누설 조치 불가 - 박스내부 : 모래유실(박스하단노출) 및 박스파손 - 박스외부 : 포장상태 불량으로 통행에 불편	긴급보수

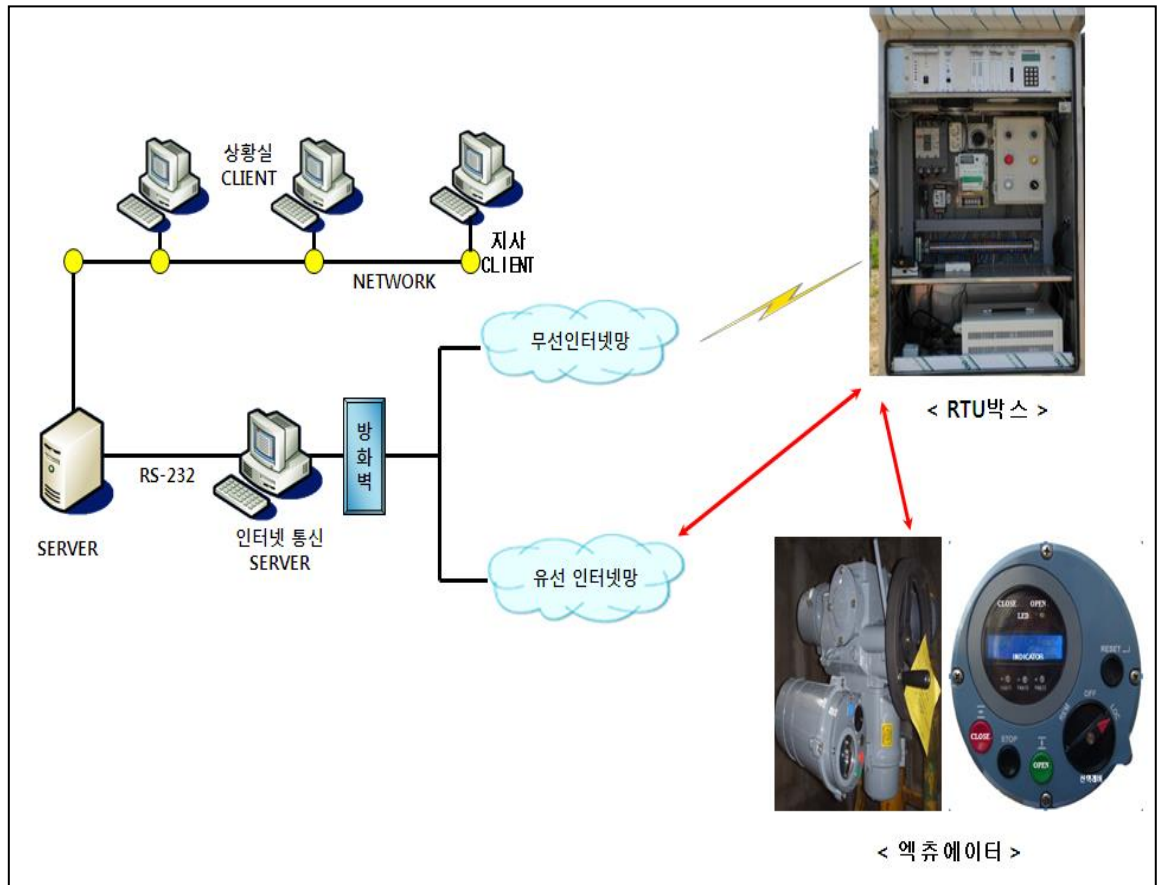
\* C등급의 경우 별도의 점검 또는 보수계획을 수립하여 시행한다.

\* 입상밸브 시설물 등급은 기본 A등급을 원칙으로 하며, 밸브 작동불가 및 가스 누출 시 D등급으로 적용 후 긴급보수 처리한다.

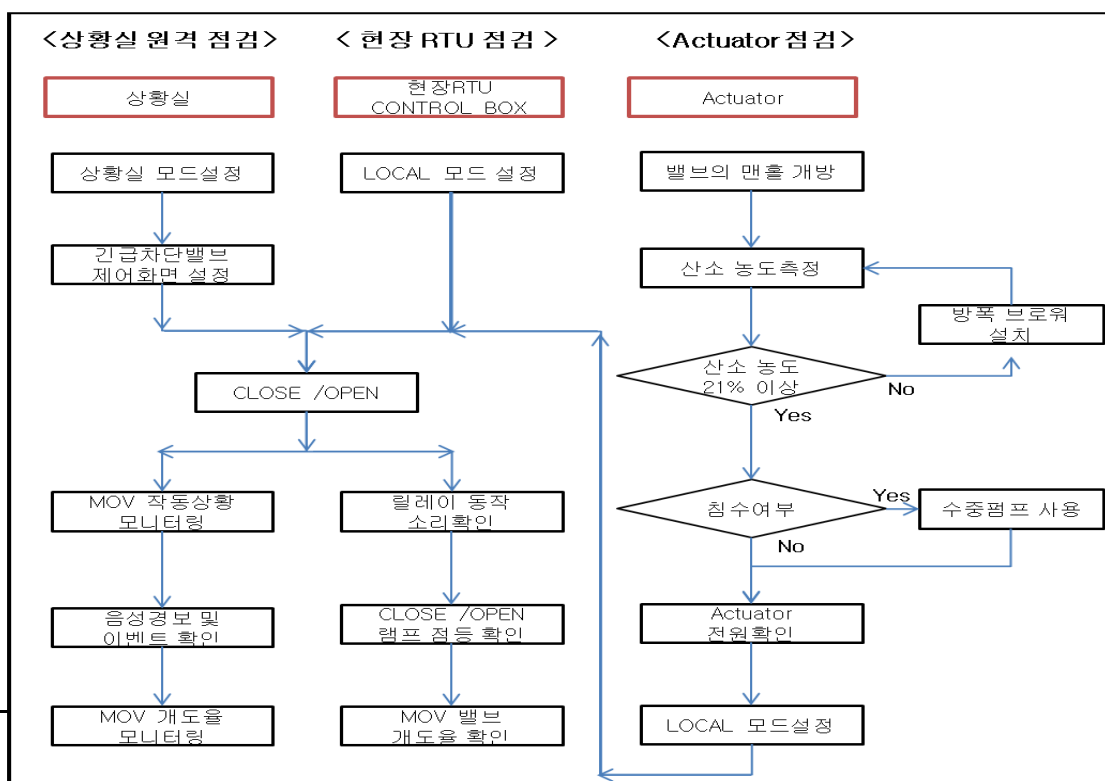
### 3.2.5 원격긴급차단장치(MOV) 안전점검


	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	밸브관리 업무절차서	개정번호	0
		페 이 지	12/18

## 1) 원격감시 통신구성



## 2) 원격긴급차단장치(MOV) 작동점검 Process



	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	밸브관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	13/18

### 3) 원격긴급차단장치(MOV) 작동점검

가) 점검 전 제어모드를 확인한다.

구 분	제 어 모 드			비 고
	상황실	RTU	Actuator	
상황실제어	원격제어	상황실	REMOTE	
현장RTU제어	원격제어	LOCAL	REMOTE	
Actuator제어	원격제어	상황실	LOCAL	


나) 원격긴급차단장치(MOV) 작동점검은 상황실 및 현장에서 원격제어/수동제어를 상호 확인하며 실시한다.

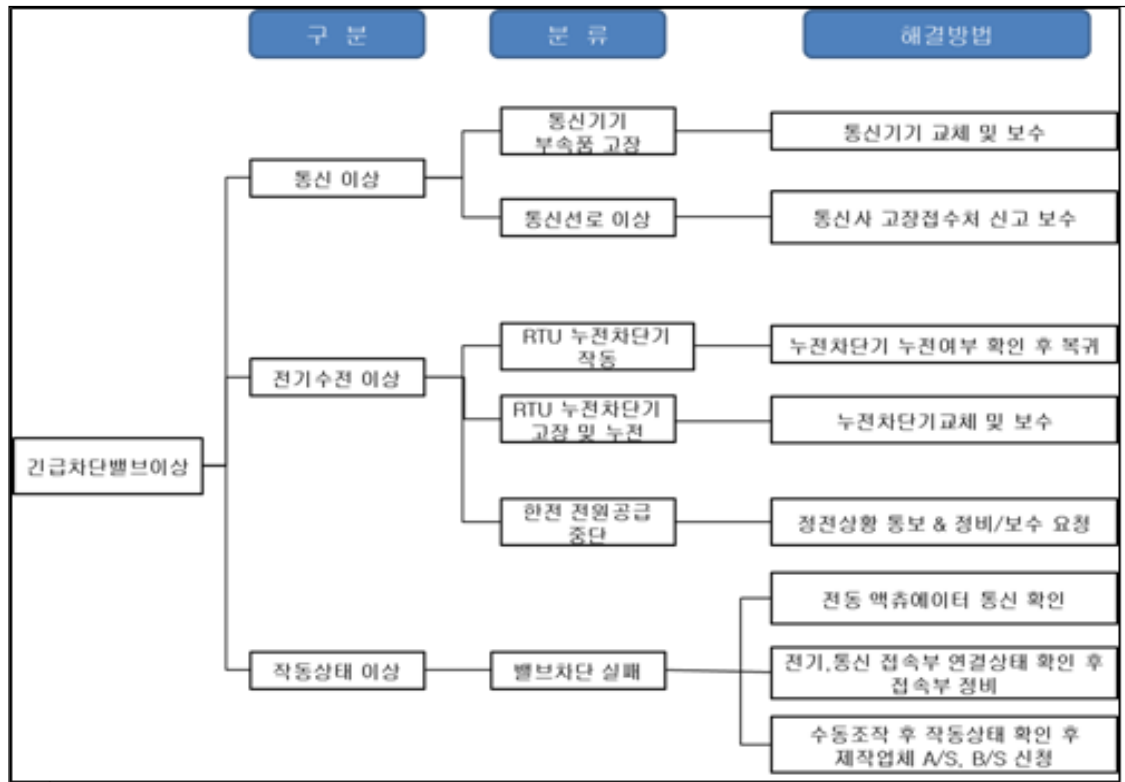
다) 기타 세부사항은 그룹웨어/정보일반/안전기술 정보/기술자료실의 『원격 긴급차단장치(MOV) 점검요령』을 참고한다.

### 4) 원격긴급차단장치(MOV) 담당자는 [서식1 원격긴급차단장치(MOV) 작동 점검표]에 따라 점검 후 보고한다.

### 5) 원격긴급차단장치(MOV) 작동이상 해결방안 및 조치사항

가) 작동이상 해결방안

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	밸브관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	14/18




#### 6) 작동이상 조치사항

- (1) 전동 Actuator data line (RTU에서 Actuator 통신) 확인한다.
- (2) 전기, 통신 접속부 연결상태를 확인한다.
- (3) 수동으로 조작하여 작동상태를 확인한다.
- (4) 점검 시 이상이 있을 경우 즉시 정비/보수하며, 자체보수 불가 시 제작사에 의뢰하여 수리한다.

#### 3.2.6 고압배관 방산설비

- 1) 방산설비는 [서식2 방산설비점검표]에 따라 점검을 실시한다.
  - 가) 방산라인 상태(소음기 및 드레인 설비 포함)
  - 나) 방산밸브 상태(수동밸브, MOV)
  - 다) 질소설비 상태(방출설정압력, 밸브상태 및 보관실 상태 등)
  - 라) 방산탑 상태(점검사다리 및 피뢰침접지 상태 등 포함)
- 2) 원격감시장치
  - 가) 원격감시장치는 『원격감시장치관리 업무절차서』에 의거하여 관리한다.
  - 나) 고압배관의 원격감시장치의 Alarm Config는 별도표시 함으로서 타시설물과 구분하여 인지할 수 있도록 한다.

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	밸브관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	15/18

### 3.2.7 점검/검사주기

점 검 항 목		주 기	비 고
자율검사		1회/년	밸브사진첨부
정기검사		1회/년	한국가스안전공사와 일정 협의
고압배관 방산설비		1회/반기	방산라인, 밸브, 방산탑 등
고압배관 차단밸브		1회/반기	
원격긴급차단	외관점검	1회/월	
장치(MOV)	작동점검	1회/반기	법적기준 : 1회/년

### 3.2.8 밸브 ON/OFF 조작

- 1) 밸브 조작은 2인1조로 실시하는 것을 원칙으로 한다.
- 2) 안전관리팀은 다음의 경우 안전솔루션팀에 밸브 ON/OFF조작 작업을 통보한다
- 3) 수용가 가스공급 또는 중지 시
- 4) 환상 배관망 관리를 위한 밸브 ON/OFF
- 5) 위험작업을 위한 밸브 ON/OFF 등

3.2.9 안전관리팀장은 그 밖의 시설물 보수 등 안전관리에 필요하다 판단될 경우 밸브 ON/OFF 조작을 실시할 수 있다

3.2.10 공동주택 정기검사를 위한 밸브 ON/OFF는 사용시설담당자가 시행할 수 있으며, 상황근무자에게 그 결과를 통보하고 공급시설담당자와 일정을 공유한다.


### 3.2.11 밸브 ON/OFF 결과 보고

안전점검원은 밸브 ON/OFF 조작결과를 안전솔루션팀 상황근무자에게 현장 사진과 함께 통보하며, 상황근무자는 그 결과를 통합안전관리시스템에 입력하고, 안전관리팀장 협조 후 안전솔루션팀장에게 보고한다.

## 3.3 정비/보수

### 3.3.1 정비/보수 대상

- 1) 가스가 누출되는 경우.
- 2) 철개 및 구조물이 파손된 경우.
- 3) 도로면 등과 철개의 Level 차이가 심하게 나는 경우
- 4) 박스 내부의 방수(배수) 상태가 불량한 경우

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	밸브관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	16/18

5) 차량통과 시 소음이 발생하거나 통행에 지장을 초래하는 경우

### 3.3.2 정비/보수 방법

#### 1) 밸브 매몰부 및 누출부의 누출

- 가) 가스검지기 또는 비눗물 등으로 누출을 확인하고 누출부 확인 시 팀장에게 보고하고 밸브제조사에 보수요청 등 별도의 보수계획을 수립하여 조치한다.
- 나) 중압 밸브의 경우에는 압력을 적정 압력으로 감압하여 작업할 수 있다.
- 다) 가스가 누출되어 폭발 및 질식사고의 가능성이 있는 경우에는 방폭 블로워를 설치하여 누출된 가스를 대기중으로 확산시킨다  
보수작업 시 공급시설담당자는 현장 입회하여 누출부의 보수를 확인 점검한다.

#### 2) 퍼지캡(플러그)에서 누출되는 경우

- 가) 퍼지밸브의 차단여부를 확인한다.
- 나) 퍼지캡(플러그)를 OPEN하여 밀림상태(누출점검) 확인 및 이물질들을 제거하고 내가스성 구리스를 도포한 후 체결한다.
- 다) 퍼지캡 해체 시 밸브핸들을 사용하여 무리한 힘을 가하지 말고 천천히 조작한다. 퍼지밸브의 End Piece가 풀려 사고로 연결될 수 있으므로 철저한 주의 및 관찰을 하여야 한다.
- 라) 퍼지캡 점검방법은 그룹웨어/정보일반/안전기술정보/기술자료실의 『가스차단밸브 점검요령』을 참고한다.
- 마) 퍼지캡(플러그) 누설방지조치 및 OPEN이 불가할 경우 팀장에게 보고 하고, 숙련된 직원 또는 밸브 제조사에 보수의뢰 요청 등 별도의 보수계획을 수립하여 조치한다.

#### 3) 철개 및 부속품 교체, 상/하향 작업 및 주위 포장


- 가) 부양(쇼버)형 철개의 부속품(쇼버, 볼트고무캡, 철개내부 수밀고무링 등) 파손 또는 분실 시 즉시 교체한다.
- 나) 해당팀은 보수대상시설을 파악하여 통합안전관리시스템에 입력 및 보수를 요청하고, 보수담당팀에서는 보수업체를 선정하여 보수/정비 실시한다.
- 다) 도로의 덧씌우기 공사 등으로 박스를 교체 설치할 여유가 없는 경우에는 높이조절링을 사용하여 상향작업을 실시한다.
- 라) 보수작업 완료 후 해당팀에서는 현장을 확인하고 철개의 Level이 도로면과 일치되지 않거나 주변 아스콘 등이 훼손된 경우에는 보수를 재요청한다.

#### 4) 밸브박스 배수불량

박스 방수작업 또는 주변으로 배수될 수 있도록 별도의 조치를 강구한다.

#### 5) 기타 박스내부에 이물질이 존재하거나 철개 위에 토사 및 공사 잔해물이



	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	밸브관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	17/18

떨어 있는 경우 즉시 제거한다.

### 3.3.3 정비/보수 계획 수립 및 결과 보고

보수담당자는 정비/보수 계획 수립 및 결과에 대하여 전결권자의 승인을 득한다.

## 4. 관련문서

4.1 안전관리규정(JBSMS-0100)

4.2 가스공급시설관리규정(JBEA-0100)

4.3 배관관리업무절차서

4.4 원격감시장치관리 업무절차서

4.5 배관시공 및 공사관리 업무절차서

## 5. 기록관리

No	기 록 명	보존기간	책임자
1	원격긴급차단장치(MOV) 작동점검표	5년	안전솔루션팀장
2	방산설비 점검표	5년	안전관리3팀장
3	자율검사 취합(밸브)	5년	안전관리팀장
4	밀폐공간 작업허가서	5년	안전관리팀장

\* 통합안전관리시스템에 등록된 사진,스캔파일등 이미지파일의 경우 상기 보존 기간과 동일하게 보존하며, 만료 시 폐기(삭제)한다.

## 6. 첨부

### 6.1 부표

1) 밸브관리 Process

### 6.2 서식

1) 원격긴급차단장치(MOV) 작동점검표


2) 방산설비 점검표

3) 자율검사 취합(밸브)

4) 밀폐공간작업 허가서

### 6.3 별도 첨부

1)밀폐공간 작업 프로그램(안전기술정보 안전관리정보 게시판 첨부) 【끝】

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	밸브관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	18/18

부표 1

## 밸브관리 Process

책임/권한	INPUT	ACTIVITY	OUTPUT	프로세스 모니터링 · 측정	
				관리항목	주기/방법
<div><div>- 안전공급팀장</div><div>- 세종안전서비스팀장</div></div>	<div><div>- 인수인계 점검 실시</div></div>	<div><div>인수인계</div><div></div><div>미비사항 조치</div><div></div><div>인수인계 완료</div><div></div><div>점검</div><div></div><div>보수/개선</div><div></div><div>사후관리</div></div>	<div><div>- 인수인계표</div></div> <div><div>- 일일안전점검 일지</div><div>- 자율검사 결과보고서</div><div>- 정기검사 증명서</div><div>- 특별점검표</div></div> <div><div>- 부적합사항 개선</div><div>- 결과보고</div></div>	<div><div>- 연중</div></div> <div><div>- 부적합사항 (개선)여부</div></div>	<div><div>- 연중</div></div> <div><div>- 연중/일일 안전점검</div><div>- 해당시기/특별점검</div><div>- 발생시/부적합 사항</div></div>
<div><div>- 안전솔루션 본부장</div><div>- 안전관리 1,2,3팀장</div><div>- 세종사업부장</div><div>- 세종안전관리팀장</div><div>- 안전점검원</div></div>	<div><div>* 점검 실시</div><div>- 일일안전점검</div><div>- 정기 및 자율점검</div><div>- 특별점검</div></div>				
<div><div>- 안전솔루션 본부장외</div><div>-세종사업부장외</div><div>- 안전점검원</div><div>- 안전관리/공급팀장 및 보수담당자</div></div>	<div><div>- 보수조치 통보</div></div>				

서식1

## 원격긴급차단장치(MOV) 작동점검표

점검일:       년   월   일

점검자:

명   칭:       MOV

항 목		점 검 내 용		점검결과
시설물 점검			RTU BOX 상태	
			밸브 맨홀 상태	
			밸브 BOX 가스누설 여부	
			밸브 BOX 누수 상태	
			Actuator 상태	
			Actuator 전기, 통신 라인 연결 상태	
			전기,통신라인 드레인밸브 확인(수분 여부)	
작동 점검 (원격감시장치)	상황실		RTU 외 함 OPEN시 표시 여부	
			전원이상 표시 여부	
			통신이상 표시 여부	
			CLOSE/OPEN 원격작동(20%이내) 여부	
			음성경보/ 이벤트 표시 여부	
			MOV 개도율 표시 여부	
			RTU CONTROL BOX 제어모드 전환 시 (상황실↔LOCAL) 작동 표시 여부	
			수위센서 작동 표시 여부	
	현장RTU		CLOSE/OPEN 작동(20%이내) 여부	
			CLOSE/OPEN 시 램프, 릴레이 작동 여부	
			LCD 창 MOV 개도율 표시 여부	
			전원제어장치 작동 여부	
수동작동점검		수동핸들 조작 CLOSE/OPEN 작동 여부		
기 타	정비/보수내역			

※. 정비/보수 시 내역에 대하여 자료를 첨부하여 보고 한다.

# **방산설비 점검표**

		결	담당자		
		재			
점검일자		점검자			
점검항목	점검내용			점검결과	비 고
방산라인	외관 및 도장상태				
	방산탐과의 고정상태				
	소음기 외관 및 도장 상태				
	드레인 파이프 및 드레인 밸브 상태				
방산밸브	가스누설 여부				
	밸브 작동 상태				
	외부 부식 상태				
	밸브주변 침하 여부				
질소설비	방출라인 및 밸브 작동 상태				
	용기의 압력 및 외관 상태				
	방출 설정압력(사용압력 이상)				
	보관실의 외관 상태				
방산탐	외관 및 도장 상태				
	기초의 균열이나 침하 여부				
	점검사다리 및 발판의 상태				
	피뢰침의 접지 상태				
	Flame Detector의 신호전송 상태				
*특이사항					

자율검사 취합(밸브)

점검일자	구분	검사종류	관리번호	시설물명	시/군/구	읍/면/동	구역	구간	점검원 1	점검원 2	시설물 등급	점검 내역	설치 위치	손상 여부	작동 상태	밸브박스 설치상태	누출여부	파일

## 밀폐공간작업 허가서

○ 신청인 : 부서 \_\_\_\_\_ 직책 \_\_\_\_\_ 성명 \_\_\_\_\_ (서명)

○ 작업수행시간 : \_\_\_\_월 \_\_\_\_일 \_\_\_\_시 ~ \_\_\_\_월 \_\_\_\_일 \_\_\_\_시

○ 작업장소 : \_\_\_\_\_

○ 작업내용 : \_\_\_\_\_

○ 출입자 명단 : \_\_\_\_\_

위 공간에서의 작업을 다음의 조건하에서만 허가 함.

### 1. 안전보건조치 요구사항

확인항목	해당여부	확인결과
감시원 배정	<input type="checkbox"/> 유 <input type="checkbox"/> 무	
밀폐공간작업 관계자외 출입금지 표지판 게시	<input type="checkbox"/> 유 <input type="checkbox"/> 무	
유해공기 측정	<input type="checkbox"/> 유 <input type="checkbox"/> 무	
환기시설 설치	<input type="checkbox"/> 유 <input type="checkbox"/> 무	
TRS 및 통신기기 구비	<input type="checkbox"/> 유 <input type="checkbox"/> 무	
방폭형 전기기계기구의 사용	<input type="checkbox"/> 유 <input type="checkbox"/> 무	
소화기 비치	<input type="checkbox"/> 유 <input type="checkbox"/> 무	
공기공급식 호흡용 보호구 비치	<input type="checkbox"/> 유 <input type="checkbox"/> 무	
안전장구 구비	<input type="checkbox"/> 유 <input type="checkbox"/> 무	
안전교육 실시	<input type="checkbox"/> 유 <input type="checkbox"/> 무	

### 2. 유해공기 측정결과

측정물질명	측정농도	측정시간	측정자성명

### 3. 특별조치 필요사항 :