
	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	배관관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	1/24


배관관리 업무절차서

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

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	배관관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	2/24

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	18
4. 관련문서	22
5. 기록관리	23
6. 첨부	23

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	배관관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	3/24

1. 정의

1.1 배관

배관이란 도시가스를 공급하기 위하여 배치된 관으로써 본관, 공급관, 내관 또는 그 밖의 관을 말한다.

1.2 본관

도시가스제조사업소의 부지경계 또는 가스도매사업자의 가스시설 경계에서 정압기까지 이르는 배관을 말한다.

1.3 공급관

- 1) 공동주택의 경우 정압기에서 가스사용자가 구분하여 소유하거나 점유하는 건축물의 외벽에 설치하는 계량기의 전단밸브(계량기가 건축물 내부에 설치된 경우에는 건축물의 외벽)까지 이르는 배관을 말한다
- 2) 공동주택등 외의 건축물 등에 도시가스를 공급하는 경우에는 정압기에서 가스사용자가 소유하거나 점유하고 있는 토지의 경계까지 이르는 배관을 말한다.

1.4 내관

가스사용자가 소유하거나 점유하고 있는 토지의 경계(공동주택등으로서 가스사용자가 소유하거나 점유하는 건축물의 외벽에 계량기가 설치된 경우에는 그 계량기의 전단밸브, 계량기가 건축물의 내부에 설치된 경우에는 건축물의 외벽)에서 연소기까지 이르는 배관을 말한다

1.5 고압

1메가파스칼 이상의 압력을 말한다.

1.6 중압

0.1메가파스칼 이상 1메가파스칼 미만의 압력을 말한다.

1.7 저압


0.1메가파스칼 미만의 압력을 말한다.

1.8 시공감리증명서

가스시설이 법령 및 관련기준에 따라 적합하게 시공이 완료되었음을 한국가스 안전공사에서 감리하고 그 결과 사용적합 판정을 받은 가스시설에 발급하는 서류를 말한다.

1.9 안전점검원

도시가스사업법 시행령 제16조제1항에 따라 업무를 수행하기 위하여 도시가스

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	배관관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	4/24

사업 법의 배관길이 15킬로미터를 기준으로 1명씩 선임된 자를 말한다.

1.10 순회점검

가스공급시설 및 부속시설물의 안전관리를 위하여 차량 및 도보로 점검하는 것을 말한다.

1.11 순회점검차량

순회점검, 안전점검, 굴착공사관리 및 긴급상황 발생 시 신속하게 출동할 수 있도록 준비된 차량을 말한다.

1.12 인수인계도면

설계도, 위치도 또는 시공사로부터 공사 담당팀이 제출 받은 도면 등 배관의 위치를 알 수 있도록 그려진 도면으로 준공도면 접수일 이전까지 신규배관 안전관리를 할 수 있도록 작성된 도면을 말한다.

1.13 준공도면

공사 담당팀이 시공사로부터 제출 받아 수정 및 보완을 완료한 도면으로 공사준공보고와 함께 최종승인을 득한 도면을 말한다.

2. 책임과 권한

2.1 안전관리1,2,3팀장 및 세종사업부 세종안전관리팀장(이하 안전관리팀장)


- 1) 신규 가스공급시설 인수 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

2.2 안전관리3팀장, 안전공급팀장, 세종사업부 세종안전관리팀장 / 세종안전서비스팀장

- 1) 보수담당자 지정 및 감독
- 2) 보수작업의 준공결과 검토 및 승인
- 3) 보수업무 발생 시 일반 시설보수는 안전관리3팀(세종안전관리팀)에서 시행하고 도로굴착(인허가 등)을 수반하는 보수업무는 안전공급팀(세종안전서비스팀)에서 시행한다.

2.3 안전공급팀장, 세종사업부 세종안전서비스팀장(이하 안전공급팀장)

- 1) 신규 가스공급시설의 인계 승인
- 2) 가스공급시설 인계 시 발생한 미비사항 조치 검토

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	배관관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	5/24

3) 하자/부실공사 보수에 대한 감독

2.4 공급시설담당자

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

2.5 보수담당자

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

2.6 보수관리 업무


구 분	업 무	주요 내용	비 고
안전관리팀 (1~3팀) 안전공급팀 (세종사업부)	일반보수	□ 밸브 (인상/인하/철개 교체) □ 테스트박스 (인상/인하/철개 교체) □ 라인마크 설치	
안전공급팀 안전서비스팀 (세종사업부)	도로굴착보수 (인허가 등)	□ 도로보수 및 포장공사 □ 정밀안전진단/DCVG 업무 -.피복손상부 도로굴착 보수 -.공급시설물 설치공사 □ 기타 인허가 등을 수반하는 보수공사	-.인허가 및 일위대가 업무 등

3. 업무절차

3.1 인수인계

3.1.1 관리주체 이관 및 인계 승인


- 1) 신규배관의 관리는 시공감리증명서(자체검사일)발급일을 기준으로 안전공급팀에서 안전관리팀으로 이관된다.

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	배관관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	6/24

- 2) 안전공급팀은 시공감리증명서(자체검사일)발급일 기준 “인수인계 도면”을 안전관리팀에 전달하여 신규 배관의 안전관리업무 수행이 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 준공내역을 확인하며, 안전공급팀에서 현장인수인계 일정을 조정하여 현장인수인계를 실시한다. 단, 안전공급팀과 안전관리팀이 인수인계 사전협의가 된 경우 안전관리팀과 시공사 담당자가 현장인수인계를 할 수 있다.
- 2) 현장인수인계는 시공사로부터 제출받은 도면을 가지고 실시하며, 실시결과 미비사항 발생 시 통합안전관리시스템 미비사항에 그 결과를 입력한 후 안전관리팀장에게 인수승인을 득한다.
- 3) 안전공급팀 및 안전관리팀은 인수인계 기준일을 준수하여야 한다. 단, 출장 및 휴가로 승인이 지연될 경우 그 사유가 끝나는 날을 기준으로 2일 이내 승인한다.
- 4) 소규모공사 현장인수인계
 - 가) 소규모공사의 경우 1건의 공사에 여러 개소의 분기공사가 진행되므로 안전공급팀은 일정에 따라 인수인계 도면을 작성하여 개소별 가스통입 일까지 안전관리팀에 전달하여 소규모공사 개소별 인수인계를 실시한다
 - 나) 소규모공사 1건의 공사가 완료되면 공사담당자는 통합안전관리시스템에 준공내역을 입력하여 인계승인을 득하며, 공급시설담당자는 입력된 준공내역과 인수인계도면을 확인 한 후 인수승인을 득한다.
 - 다) 소규모공사 인수인계의 현장인수인계는 가스통입일(위험작업 시) 인수인계로 대체하며, 현장인수인계를 위한 별도를 회합은 생략한다.
- 5) 도로공사 완료 지역의 인수인계[서식8]
 - 가) 인수인계도면의 부속시설물의 설치 위치(밸브, 전위측정용 터미널, 라인마크, 표지판등)가 일치하는지 여부 및 상태를 확인한다.
 - 나) 주변 주요건물 명칭이 일치하는지 여부를 확인한다.
 - 다) 도로포장 상태를 확인한다.
 - 라) 현장인수인계 시 임시포장이 되어 있어 배관의 위치를 알수 있는 경우 라인마크가 없어도 인수인계가 가능하며, 이 경우 공사 담당팀은 도로

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	배관관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	7/24

포장이 완료된 날을 기준으로 10일 이내 라인마크를 설치하고 통합안전관리시스템의 미비사항 조치결과를 입력하여 안전관리팀에 통보한다.

6) 도로준공 미완료(공사중) 지역의 인수인계

- 가) 신규택지, 도로개설등 공사가 진행중인 지역에 배관을 매설한 경우 안전공급팀은 신규배관 및 부속시설물의 위치를 알 수 있도록 표지판(표시깃)등을 설치하고, 안전관리팀과 현장인수인계를 실시한다
- 나) 가)항의 공사가 준공 되었을 경우 안전공급팀은 신속히 미비사항을 조치한후 준공도면을 작성하여 통합안전관리시스템에 등록하여 안전관리팀에 통보하고 현장인수인계를 실시한다.

7) 인수인계 미비사항 조치

- 가) 안전공급팀은 인수승인일 기준 10일 이내에 미비사항을 조치한다.
(단, 라인마크는 도로포장 후 10일 이내에 조치한다)
- 나) 안전공급팀은 미비사항 조치가 완료되면 통합안전관리시스템에 그 결과를 입력하고 완료 처리하며, 안전관리팀은 안전공급팀의 완료처리일 기준 5일 이내 현장 확인 후 통합안전관리시스템에 미비사항을 완료처리한다.
- 다) 배관의 사유지침범(미동의)와 같이 안전에 영향을 미치는 미비사항이 발견될 경우 안전관리팀은 인수인계를 보류하고 안전공급팀의 완료 조치 후 재 인수인계를 실시한다

3.1.3 인수인계 결과보고

담당자는 인수인계 결과를 통합안전관리시스템을 통하여 발생건별로 안전관리팀장에게 보고하고, 미비사항 조치결과를 안전관리팀장에게 월1회 보고한다.

3.2 점검/검사

3.2.1 순회점검차량(이하‘차량’)운영

- 1) 차량관리는 「차량관리규정(JBBA-0500)」을 준용한다.
- 2) 차량에는 필수공구 및 물품(부표2)를 항상 탑재하여 운행한다.


3.2.2 순회점검

1) 점검내용 및 방법


가) 순회점검 대상은 다음과 같다

- (1) 도시가스 본관, 공급관 및 고압관
- (2) 도시가스 공급권역내의 굴착공사장

나) 순회점검 시 확인해야 할 사항은 다음과 같다.

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	배관관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	8/24

- (1) 굴착공사로 인한 노출배관의 가스누출여부 및 부식, 고정상태 등
 - (2) 배관이 매설된 지면 상부의 지반침하여부 및 지형의 변화
 - (3) 굴착작업자에 대한 법적 절차 준수여부 확인
 - (4) 무단 굴착공사 확인 및 발견 시 후속조치 등
 - (5) 기타 부속시설물의 설치상태(변형, 파손)등
- 다) 안전점검원은 해당지역의 배관 및 부속시설물의 위치를 항상 숙지하고 굴착공사 협의내용 및 진행과정을 정확하게 파악하여야 한다.
- 라) 안전점검원은 1회/일 순회점검을 원칙으로 하며, 차량점검이 곤란한 경우 도보로 실시한다. 단, 다음 각호 해당구간은 2회/일 실시한다.
- (1) 굴착공사로 노출된 배관
 - (2) 정밀안전진단, 정기검사, 자율검사 결과 부적합 사항이 있는 구간
(개선 완료 시까지 실시)
 - (3) 심도미달, 하수도 통과배관, 원격긴급차단장치(MOV) 설치장소
 - (4) 고압배관
- 마) 교량첨가배관의 경우 배관손상여부 및 배관지지상태 등 주요사항을 점검한다.
- 바) 도시가스가 공급중인 가스사용시설 내에서 건축물 철거 및 굴착공사가 발견된 경우 즉시 상황실에 통보한다.(상황실에서 해당팀으로 연계)
- 사) 순회점검 시 도로침하 여부 및 부속시설물의 설치상태를 확인하고 보수가 필요한 경우 [5.3 정비/보수]에 따라 조치한다.
- 아) 순회점검 실시결과를 각 구역(팀)별로 [서식1, 2 일일안전점검일지]에 1회/일 작성하여 보고한다.
- 2) 배관 파손, 가스누출 및 공급중단 등 긴급상황이 발생할 경우 즉시 모바일 기기를 이용하여 상황실 및 계통에 따라 보고하여 지시에 따른다.
- 3) 배관의 누출지점 점검방법
- 가) 가스누출지점 주변에서는 화기사용을 금지시키고 사람 및 차량의 통행을 통제하여야 하며 필요 시 경계책을 설치한다.
 - 나) 지하매설배관일 경우
배관의 매설위치를 확인한 후 차량용 OMD(광학식 메탄가스 검지기)를 이용하여 가스누출 조사를 하고 차량이 통과하지 못하는 곳은 휴대용 FID(수소염이온화 검출기) 또는 가스누출 검지기(이하 ‘검지기’)를 이용하여 조사한다.
 - 다) 노출배관일 경우

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	배관관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	9/24

노출배관을 따라 가스누출검지기(RMLD 등), 발포액(비눗물) 등을 이용하여 가스누출 조사를 한다.

4) 가스누출 등으로 인하여 가스공급을 중단하여야 하는 경우 「비상대응관리 규정(JBEC-0200)」에 따른다.

5) 부속시설물의 점검

가) 밸브 및 전위측정용 터미널(T/B)

(1) 가스차단장치(이하 ‘밸브’)점검은 「밸브관리업무절차서」를 따른다.

(2) 전위측정용 터미널(T/B) 점검은 「전기방식관리업무절차서」를 따른다.

나) 라인마크

(1) 직관부는 20m 마다, 주요 지점(분기점, 굴곡지점, 관말) 및 그 주위 20m 이내 설치 여부를 확인한다

(2) 준공도면과 일치 여부를 확인하며, 망실, 파손 등 이상 시 재설치한다. 다만, 밸브박스 또는 배관 직상부에 설치된 전위측정용 터미널(T/B)이 라인마크 설치기준에 적합한 기능을 갖추도록 설치된 경우 라인마크로 간주할 수 있다.


다) 표지판

(1) 표지판은 배관길이를 기준으로 아래 (3)항에 따라 적합하게 설치되어 있는지 확인하고 망실 또는 파손되었을 경우 일반인이 쉽게 볼 수 있도록 교체/정비한다.

(2) 표지판은 배관의 직상부에 설치하는 것을 원칙으로 하며 교통 등의 장애가 되는 장소로 설치가 곤란한 경우 그 장소를 피하여 병행설치할 수 있다.

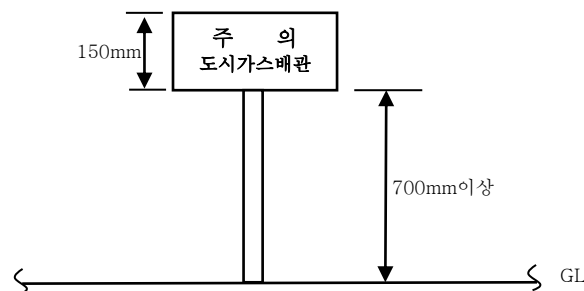
(3) 표지판 관리기준

설치유형	설치기준	비고
도로법에 따른 도로 중 비포장도로, 포장도로의 법면 및 측구에 배관이 매설된 경우	50m 마다, 주요 분기점, 굴곡지점, 관말 지점 단, 비포장도로가 포장될 때는 라인마크로 교체 설치	
시가지 외 도로, 산지, 농지, 하천 및 철도부지 내 라인마크 설치가 곤란한 경우	50m 마다 단, 주요 분기점, 굴곡지점이 있는 경우 해당지점 마다	

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	배관관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	10/24

시가지 외 도로 중 도로에 배관이 매설되어 있고, 라인마크가 설치되어 있는 경우	200m마다 1개 이상	
철도와 병행하여 매설된 경우	50m 마다 단, 분기점이 있는 경우 분기지점 마다	
하천 및 철도부지를 매설하여 횡단한 경우	양단부	
부득이하게 가스사용시설과 연결하지 아니하고 분기한 배관(미연결 분기관)	관말지점	
굴착공사로 인해 배관의 위치를 지면에 페인트로 표시하는 것이 곤란한 경우	배관매설 지점 표시말뚝, 표시깃발 대체 가능	굴착 공사 관리
기 타	해당 팀장이 필요하다고 판단하는 경우	

(4) 표지판 규격 및 설치



3.2.3 자율검사


1) 검사원의 자격

가) 도시가스사업법 제 29조에서 정한 안전점검원 양성교육이수자 이상의 자격 소지자 중 회사에서 안전점검원으로 지정한 자가 실시한다.

2) 검사계획 수립

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

나) 가)항의 시설물 중 각 구역별로 공급압력(고압관/본관/공급관)을 기준

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	배관관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	11/24

으로 검사구간을 정한다.

- 다) 정해진 검사구간별로 검사월을 정하여 통합안전관리시스템에 입력한다.
- 라) 회사 전결규정에 의거하여 매년 1분기 이내에 검사계획을 보고하는 것을 원칙으로 한다.

3) 검사기준

도시가스사업법 시행규칙 별표5 및 별표6의 검사기준에 의거하여 실시한다.

4) 필요에 따라 다음의 장비를 준비한다.

- 가) 차량용 FID(수소염이온화검출기), 차량용 OMD(광학메탄검지기)
- 나) RMLD(레이저메탄검지기), 검지기, 비눗물 등
- 다) 개인안전보호구(작업복, 안전화, 안전모, 보안경 등)
- 라) 기타 수공구 및 안전장비 등
- 마) 준비 시 장비의 정상작동유무를 확인한다.

5) 검사 실시

가) 도시가스배관의 누출검사는 검사계획에 의하여 실시하며 현장여건에 따라 검사시기를 변경 할 수 있다.

나) 검사는 2인 1조로 시행하는 것을 원칙으로 하며 차량통행 등 안전상 필요한 경우 2인 이상이 시행한다.

다) 가스누출검사는 다음 중 하나의 기준에 따라 실시한다.

(1) 도시가스배관의 노선 상부를 보링하는 경우 타 지하매설물의 영향 여부를 사전 파악하고 약 50m 간격으로 깊이 50cm 이상 보링 한 후 관을 이용하여 흡입하여 검지기 등으로 누출여부를 검사한다.

(단, 보도블럭, 콘크리트, 아스팔트포장 등 도로구조상 보링이 곤란한 경우 그 주변의 맨홀 등을 이용하여 누출여부를 검사할 수 있다.)

(2) 차량용 OMD를 이용하여 도시가스배관 노선 상부의 지표에서 적외선 흡광방식을 이용하여 가스누출 여부를 검사한다.


라) 노면의 침하 및 굴착으로 노출된 배관의 방호조치에 대한 이상유무를 확인한다.

마) 노출배관 및 교량첨가배관은 배관의 손상여부, 배관의 지지 및 신축흡수 조치의 기능상 유해한 부식이 없는지 확인한다.

바) 라인마크 및 표지판 등의 적정 설치 여부를 확인한다.

6) 부적합사항 개선 조치

가) 자율검사 결과 부적합 또는 미비시설이 발견되는 경우 해당팀장에게 보

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	배관관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	12/24

고하고 현장조치가 가능할 경우 담당자가 직접 개선조치하고 현장조치가 어려운 경우에는 보수담당팀에 요청하여 보수/개선되도록 한다
나) 기타 사항은 [5.3 정비/보수]에 따라 조치한다.

7) 검사결과 보고

검사결과를 통합안전관리시스템에 입력하여 안전관리팀장에게 보고 한다.

3.2.4 정기검사 수검

1) 수검계획 수립

전년도 수검실적과 시공감리증명서를 검토하여 다음과 같이 수검계획을 수립한다.

가) 수검주기

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

나) 시공감리대상이 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

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)매년 초에 한국가스안전공사에 신청하는 것을 원칙으로 한다.

(2)신청서류는 [도시가스사업법 시행규칙 별지 제20호 서식]에 의거하여 섹터별로 작성한다.

(3)작성한 정기검사 신청서를 한국가스안전공사에 제출하고 검사수수료를 납부한다.

6) 수검실시

가) 필요장비는 [3.2.3자율검사 4)준비사항]을 참조한다.

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	배관관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	13/24

나) 대상별 검사항목과 검사방법은 「KGS FS551의 검사기준」에 따른다.

다) 정기검사 대상 중 15년 경과된 배관에 대한 기밀시험은 아래와 같이 구분하여 실시하고 그 측정방법은 DCVG 측정으로 대체할 수 있다.

정기검사와 정밀안전진단 또는 안전성평가를 받아야 하는 시기가 같은 경우 정기검사와 정밀안전진단 또는 안전성평가를 같은 시기에 받을 수 있다.

라) 기밀시험 대상


대 상 구 분		기밀시험 실시시기
PE배관		설치 후 15년이 되는 해 및 그 이후 5년마다
폴리에틸렌 피복강관	1993년 6월 26일 이후에 설치된 것	
	1993년 6월 25일 이전에 설치된 것	설치 후 15년이 되는 해 및 그 이후 3년마다 (다만, 정밀안전진단을 받은 경우 그 이후 3년으로 한다)
그 밖의 배관		설치 후 15년이 되는 해 및 그 이후 1년마다

마) 다음 어느 하나의 검사를 한 때는 기밀시험을 한 것으로 본다.

- (1) 이미 설치된 배관으로서 노출배관, 배관 직상부에 가스누출여부를 확인 할 수 있는 검지공이 있는 배관에 대해서 누출검사를 한때
- (2) 피복손상탐지장치·지하매설배관부식탐지장치 또는 그 밖의 배관의 손상여부를 측정할 수 있는 장비를 이용하여 배관의 상태를 점검·측정하고 이상 부위에 대하여 누출검사를 한 때
(단, 배관피복손상여부는 희생양극의 실제 연결부위 상태를 고려하여 판정하여야 한다.)
- (3) 배관의 노선을 따라 약 50m 간격으로 약 50cm 이상으로 보링하고 수소염이온화검출기 등을 이용하여 가스의 누출여부를 확인한 때
(다만, 배관이 매설된 동일 도로상에 50m 간격의 누출검지용 보링을 대체 할 수 있는 하수 또는 우수 맨홀이 수평거리 25m 이내에 있어 가스누출검지가 가능한 경우 보링을 생략 할 수 있다)

7) 수검결과 입력 및 보고

한국가스안전공사로부터 정기검사증명서를 교부 받은 후 수검결과를 통합안전관리시스템에 입력하고 수검결과 보고를 한다.

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	배관관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	14/24

3.2.5 특별점검

1) 점검시기

동절기, 해빙기, 우기, 집중호우, 설연휴, 추석연휴 또는 천재지변으로 인해 안전관리팀장이 특별점검이 필요하다고 판단할 때
그 외 행정기관으로부터 합동점검 요청이 있을 때
점검대상

구 분	점 검 대 상	비 고
동절기 대비	대규모 굴착공사 현장, 교량첨가배관	
해빙기 대비	대규모 굴착공사 현장, 대형건물신축공사 현장 하천/법면부/농로 지하매설배관, 철도 횡단부 교량첨가배관	
우기 대비	대규모 굴착공사 현장, 대형건물 신축공사 현장 하천/법면부/농로 지하매설배관, 철도 횡단부 교량첨가배관	
설·추석연휴 대비	대규모 굴착공사 현장, 교량첨가배관	

2) 특별점검 실시결과에 대하여 통합안전관리시스템에 입력 후 보고한다.

3) 집중호우대비 점검은 집중호우 예보 및 발생시 안전관리팀장의 지시에 따라 시행하며, 점검대상 및 방법은 우기대비와 동일하게 실시한다.


4) 취약구간 관리

가) 취약구간은 ‘특별점검’ 구간과 ‘집중관리’ 구간으로 나누어 관리한다.

나) ‘특별점검’ 구간은 다음과 같다

- (1) 대규모굴착공사 현장
- (2) 배관교량 첨가구간
- (3) 철도횡단 및 농로,법면부 지하매설배관 구간
(호안블럭, 옹벽, 전석, 석축 등이 설치되어 침하우려가 없는 구간 제외)
- (4) 하천횡단 배관 구간
(호안블럭, 옹벽 등 하천정비로 인해 침하우려가 없는 구간 제외)
- (5)대형건물 신축공사 현장
(대형건물 신축 터파기 시작 시부터 되메우기 완료 시까지)
- (6)하천횡단 매설심도 미유지 구간

다) ‘집중관리’ 구간은 특별점검 대상은 아니나, 안전관리팀장이 배관유지

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	배관관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	15/24

관리에 있어 별도 리스트관리 및 현장관리가 필요하다 판단되는 구간으로 다음과 같이 구분할 수 있으며, 일일 순회점검 시 확인한다.

- (1) 미사용 연결 배관(입상 밸브 설치 후 마감 조치(플랜지 마감 조치)
(마감조치 기간이 1개월이 초과할 경우 리스트 관리)
- (2) 사유지 통과 구간
- (3) 미연결 분기 배관(캡 마감 조치)
- (4) 집중호우 관리 구간 (싱크홀, 도로침하 발생구간, 법면부 토사 유실구간)
- (5) 상습 침수 밸브(통합안전관리시스템 시설관리 등록 및 점검시기는 자율/정기 검사 시 점검한다)
- (6) 기타 관리가 필요한 구간

라) 취약구간의 변경이 있을 경우 안전관리팀장의 승인 후 통합안전관리 시스템의 정보를 변경한다.


마) 미사용, 미연결, 집중호우 관리 구간 변경이 있을 일일안전점검일지 특 이사항란에 입력하여 안전관리팀장의 승인 후 통합안전관리시스템의 정보를 변경한다.(집중호우 관리 구간 발생 시 통합안전관리시스템에 등록하여 관리하고 보수(또는 긴급조치) 완료 후 10일간 현장 점검/관리하여 이상없음이 확인되면 통합안전관리시스템 정보를 삭제한다)

바) 대형건물 신축공사 특별점검[서식 10]

- (1)대상: 굴착바닥면의 양끝으로부터 굴착심도이 0.6배이내의 수평거리에 매설된 배관
- (2)점검: 배관주위 도로 균열,도로상승,침하여부 등 지반이상 여부 점검 후 이상 발견 시 주기적 점검 및 진행사항 기록유지
- (3)조치: 주기적 점검 결과 지반이상이 지속적으로 진행될 경우 건물 신축 시공사와 조치관련 협의를 실시한다.

사) 하천횡단 매설심도 미유지 구간 특별점검[서식 11]

- (1)대상 : 하천횡단 매설심도 미유지 구간(매설심도 4m미만인 구간,
1996년 3월 이전 하천횡단 매설구간)
- (2)점검 : 하천횡단 매설배관 주변의 지속적인 모니터링(1일/2회) 실시
[일일(순회)안전점검일지 점검구간/시간에 기재]
하천 유지,관리계획을 수립하여 향후5년이상 하상고의 변동을 현장 관측하고 그 결과를 기록.보관한다

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	배관관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	16/24

1년 3회이상 관측하고, 그 결과를 기록.보관한다

점검(관측)시기는 홍수기인 6~9월 사이를 기준으로 홍수기 이전(4월경, 홍수기 중, 홍수기 이후(10~11월경)에 실시하며, 현장여건 등을 충분히 고려하여 관측이 용이한 시점으로 한다

(단, 한국가스안전공사에 안전성평가를 받은 경우는 안전성평가 결과를 따른다)

(3)조치 : 하상고 변동의 현장 관측 결과가 현재심도를 기준으로 세굴 경향이 확인되면, 전문가 자문을 통해 안전성 여부를 확인하여 추가적인 보강 안전조치를 시행하며, 도시가스사업법에서 정한 최소 심도기준1.2m미만인 경우에는 즉시 배관을 이설 또는 폐지한다

5) 안전관리팀은 특별점검 실시 후 그 결과를 안전솔루션팀에 통보하며 안전솔루션팀은 특별점검 계획 및 결과취합 보고 전결규정에 따라 보고 한다.

3.2.6 정밀안전진단

1) 정밀안전진단 계획 수립

가) 대상 선정


- (1) 도시지역에 설치된 최고사용압력이 1메가파스칼 이상인 본관 및 공급관으로서 최초 시공감리증명서를 받은 날부터 15년이 지난 배관
- (2) 도시지역에 설치된 최고사용압력이 0.1메가파스칼 이상부터 1메가파스칼 미만까지인 본관 및 공급관 (사용자공급관은 제외한다.)으로서 최초 시공감리증명서를 받은 날부터 20년이 지난 배관

나) 시기 및 기준

- (1) 위 가)항 (1)에 따른 시설은 최초시공감리증명서를 받은 날부터 15년이 지난 날이 속하는 해, 이후 매 5년이 되는 해
- (2) 위 가)항 (2)에 따른 시설은 최초시공감리증명서를 받은 날부터 20년이 지난 날이 속하는 해, 이후 매 5년이 되는 해
- (3) 안전성평가를 받아야 하는 시기와 정밀안전진단 또는 정기검사를 받아야 하는 시기가 같은 경우 안전성평가와 정밀안전진단 또는 정기검사를 같은 시기에 받을 수 있다.
- (4) 정밀안전진단을 받으려는 날의 60 일전까지 정밀안전진단신청서와 정밀안전진단계획서를 한국가스안전공사에 제출하여야 한다.

2) 정밀안전진단 항목

가) 기계분야

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	배관관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	17/24

도시가스의 누출 여부, 긴급차단장치의 정상작동 여부, 배관피복 손상 여부, 배관취약부분의 두께감소량 측정을 실시한다.

나) 전기·계장분야

방식전위 측정, 측정단자의 적정관리 여부, 계측기기의 관리 실태

다) 그 밖의 분야

라인마크·표지판의 적정설치 여부, 도면의 정확성

3) 정밀안전진단 실시 결과


정밀안전진단 결과 가스공급시설의 보수·보강 등의 조치가 필요한 경우에 조치명령을 받은 날부터 30일 이내에 조치계획서를 작성하여 산업통상자원부장관에게 제출하고, 조치를 완료한 후 그 조치 결과서를 작성하여 한국가스안전공사 및 산업통상자원부장관에게 제출하여야 한다.

4) 정밀안전진단 결과보고

한국가스안전공사로부터 정밀안전진단 결과를 교부 받은 후 회사 전결규정에 의거하여 보고한다.

3.2.7 점검/검사 주기

구 분		주 기	비 고
순회 점검	본관, 공급관	1회/일 이상	주말/공휴일은 굴착공사관리 우선
	굴착공사로 인해 노출된 배관 심도미달 배관, 하수도통과 배관 하천횡단 매설심도 미유지 구간	2회/일	
	부적합사항발생 구간 (개선완료 시 까지)	2회/일	정밀안전진단, 정기검사, 자율검사 결과
순회 점검	원격긴급차단장치 (MOV)설치장소	1회/일	
	고압배관	2회/일	
자 율 검 사		1회/년	
특 별 점 검		해당시기	해빙기,우기,동절기 등
정 기 검 사		1회/년	
정밀안전진단		1회/년	대상별
고압배관 가스누출검사		2회/년	

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	배관관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	18/24

※ 3.2.2순회점검 1)점검내용 및 방법 참조

3.3 정비/보수

3.3.1 정비/보수 대상

- 1) 배관의 손상
- 2) 노출배관의 손상
- 3) 도시가스배관 이설 및 교체
- 4) 라인마크, 매설표지판, 지반침하, 도로보수 등


3.3.2 정비/보수 방법

1) 배관의 보수

가) 피복손상부의 보수자재는 열수축시트(TAPE), 방식테이프(PE TAPE), 등의 방식재를 사용한다.

나) 열수축시트를 통한 보수

- (1) 피복손상부를 편평하게 절단하고 녹 및 이물질 등을 그라인더나 와이어브러시 등으로 깨끗이 청소한다.
- (2) 방식부위의 수분을 제거하고 접착제의 원활한 접촉을 위하여 배관 표면온도를 60℃이상 예열한다.
- (3) 열수축시트 사용시 피복이 손상된 배관 관경의 열수축시트를 사용하여 배관을 전체적으로 감는다.
- (4) 가스토치의 불꽃과 열수축시트와의 거리는 20cm 정도가 되도록 조정하고 열수축시트 중앙부부터 관의 원주방향으로 가열, 수축해 나간다.
- (5) 가열작업은 배관의 일부분에서부터 위로 향하여 실시하고, 배관의 축방향으로 시행하지 않는다. 방식재가 화기에 의하여 손상을 입지 않도록 한 부분을 오랜 시간 가열하지 않는다.
- (6) 같은 요령으로 한쪽 방향씩 선택하여 가열, 수축작업을 실시한다. 이때 내부의 기포를 제거하기 위하여 한손으로 방식재를 눌러 밀착시키면서 진행한다.
- (7) 고압/중압은 적색, 저압은 황색 JC테이프를 열수축시트에 감는다.
- (8) 열이 완전히 식을 때까지 냉각시킨 후 되메우기 한다.

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	배관관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	19/24

다) 방식테이프(PE TAPE)에 의한 보수


- (1) 나)항 열수축시트를 통한 보수 (1), (2)을 참조한다.
- (2) 배관의 한쪽 끝으로부터 테이프 절반씩 겹쳐 2중감기(허브탭 2중 감기)로 하고 테이프에 약간의 장력을 걸어 당기는 기분으로 감기 시작한다. 테이프가 벗겨지거나 미끄러지는 것을 방지하기 위하여 테이프를 감기 시작한 부위는 1~2회 반 겹쳐 감기를 실시한다.
- (3) 2회째 반겹쳐 감기를 실시하여 최초 개시 위치에 도달하면 그 위치에서 1~2회 겹쳐 감은 후 가위나 칼로 테이프를 절단하고 절단부를 눌러 접착시킨다.
- (4) '테이핑 작업 도중에 새 테이프로 이어 감아야 하는 경우에는 새 테이프를 아래 부분에 사용테이프의 마지막 끝부분을 윗부분에 오도록 하여 반 겹쳐 감기를 계속한다. 새 테이프와 사용테이프의 겹치는 부분은 테이프 폭의 2배 이상 되도록 한다.

3.3.3 노출배관의 보수

- 1) 배관의 녹 발생부분을 브러시를 이용하여 제거한다.
- 2) 녹 제거 후 워시프라이머 도장(건조) 후 도색작업을 실시한다.
- 3) 배관의 방식은 「전기방식관리업무절차서」를 따른다.
- 4) 교량첨가배관은 1회/10년 정기적으로 도색작업을 실시한다.
(단, 도색상태에 따라 내부보고 후 주기 조정을 한다.)

3.3.4 도시가스배관 이설

- 1) 도시가스배관 이설공사가 필요한 경우 현장(도면 등)을 확인하여 이설가능 여부를 판단하고 원인행위제공자와 다음의 제반사항에 대하여 협의한다.
 - 가) 이설공사 비용 부담
 - 나) 원인행위자 실시설계도면 요청
 - 다) 도시가스 배관과의 저축 구간 또는 연장
 - 라) 도시가스배관 이설 가능 노선 및 배관 철거
 - 마) 가스의 안정적 공급 방법(By-Pass)
 - 바) 기타 이설에 필요한 사항
- 2) 이설공사 시 기존 배관은 철거 및 회수 입고를 원칙으로 한다.

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	배관관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	20/24

단, 압입, 하천횡단 등 철거가 불가능한 구간의 경우 원인행위제공자와 협의 후 내부 모르타르 주입 등 방법을 취하여 향후 도로침하와 문제의 소지를 없애고 폐관처리 할 수 있다.

- 3) 1)과 2)항의 협의내용을 근거로 배관망해석(안전솔루션팀) 및 예상공사비(안전공급팀)를 요청하고 이를 바탕으로 회사 전결규정에 의하여 이설공사 시행품의를 득한다.
- 4) 원인행위제공자가 공사비 부담 시 예상공사비용에 대하여 원인행위제공자에게 통보하고, 당사로 입금 확인이 되면 안전공급팀에 공사요청을 한다. (세금계산서 발행, 정산 등 공사비용 처리는 재무팀과 별도 협의)
- 5) 이설공사 시 배관내의 가스 퍼지작업이 필요한 경우 「가스공급시설 가스공급 업무절차서」에 따른다.
- 6) 안전공급팀에서 준공통보를 받고 전결규정에 따라 완료보고를 한다.

3.3.5 라인마크의 보수

1) 라인마크 재 설치


- 가) 안전관리팀은 지리정보시스템(GIS), 준공도면, GPS 및 파이프 로케이터 등을 이용하여 설치위치를 정하고 도로에 페인트(락카)로 표시한다.
- 나) 가)항의 조치 후 보수담당팀으로 보수요청을 하고 보수담당자는 접수한 보수요청서에 따라 보수업체에 작업지시를 한다.
- 다) 보수완료 시 안전관리팀은 현장확인을 하고 이상이 없을 경우 보수담당팀으로 통보하여 준공 처리한다.

2) 라인마크의 방향표시가 가스흐름방향과 일치하지 않을 경우 가스흐름 방향과 동일하게 재 설치한다.

라인마크 종류는 금속(황동)재 라인마크, 스티커형 라인마크 및 네일형 라인마크로 한다. 다만 「도로교통법」에 따른 보도와 차도가 명확히 구분된 도로의 차로에는 네일형 라인마크를 설치하지 아니한다.

3.3.6 표지판 재 설치

지리정보시스템(GIS), 준공도면 및 기 설치된 위치를 확인하고 교체/정비한다. 보수 및 설치기준은 [3.2.2순회점검 3)부속시설물의 점검]에 따라 설치 수량을 정하고 보수한다.

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	배관관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	21/24

3.3.7 도로의 보수

도로침하 보수는 긴급보수와 일반보수로 나누며 그 기준은 다음과 같다.

1) 긴급보수

도시가스배관 주변의 도로침하, 도로파임현상 등이 현저하여 사고발생이 우려되는 경우 보수담당팀에 통보하여 신속히 보수작업을 시행한다.

(해당구역 안전점검원은 차량소통 및 사고가 일어나지 않도록 침하지점에 모래주머니를 이용하여 흙, 골재 및 모래 등으로 유실되지 않게 채우고 안전조치(라바콘 등)을 설치하고 보수완료 시점까지 중점 관리한다.

2) 일반보수

긴급한 보수가 필요하지 않은 도로침하 구간이나 아래 항목에 해당되는 경우 보수담당팀에 통보하여 별도의 보수계획을 수립한 후 조치한다.

가) 도로면 기준으로 3cm이상 균등침하가 발생한 경우

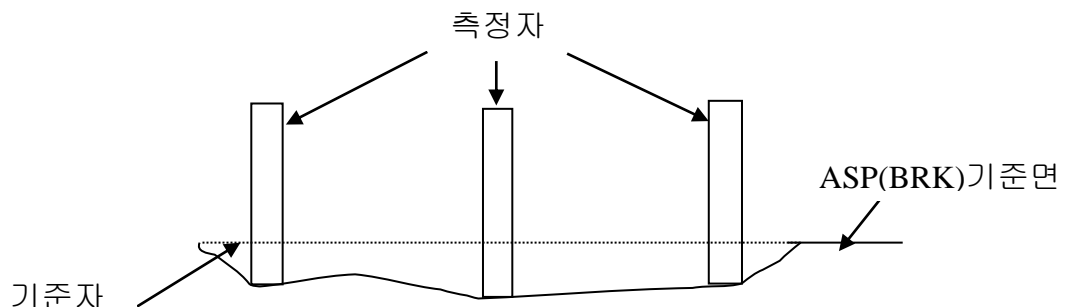
나) 도로면적에 관계없이 5cm 이상 부등침하가 발생한 경우

3) 기타

가) 하자보수기간 내 발생한 도로침하 및 하자는 「배관시공 및 공사관리 업무절차서」 [5.1.2 도로복구공사기준]에 의거하여 안전공급팀에서 보수함을 원칙으로 한다.

나) 시공업체가 존재하지 않거나 하자보수기간을 초과한 경우 보수담당팀에 통보하여 보수공사를 시행한다.


3.3.8 도로침하 측정



도로(보도) 침하부의 아스팔트(보도블럭) 노면을 기준으로 기준자를 설치한 후 측정자로 침하의 정도를 측정한다.

3.3.9 정비/보수 계획수립 및 결과보고

보수담당자는 정비/보수 계획 수립 및 결과에 대하여 정기적으로 전결권자

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	배관관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	22/24

의 승인을 득한다.


4. 관련문서

- 4.1 안전관리규정 제24조(보수품질보증), 제25조(자율검사, 안전점검 및 진단), 제28조 (보수관리)
- 4.2 가스공급시설관리규정(JBEA-0100)
- 4.3 비상대응관리규정(JBEC-0200)
- 4.4 배관시공 및 공사관리 업무절차서
- 4.5 밸브관리 업무절차서
- 4.6 전기방식관리 업무절차서
- 4.7 굴착공사관리 업무절차서
- 4.8 가스공급시설 가스공급 업무절차서

5. 기록관리

No	기 록 명	보존기간	책임자
1	일일안전점검일지	3년	안전관리팀장
2	일일안전점검일지(고압배관)	3년	안전관리팀장
3	특별점검표(대규모 굴착공사)	3년	안전관리팀장
4	특별점검표(취약시설)	3년	안전관리팀장
5	특별점검표(교량첨가배관)	3년	안전관리팀장
6	시설물안전점검기록표(배관)	3년	안전관리팀장
7	OMD측정기록표	3년	안전관리팀장
8	인수인계 Check List	3년	안전관리팀장
9	순회점검차량 장비/공기구 LIST	1년	안전관리팀장
10	특별점검표(대형건물신축공사)	3년	안전관리팀장
11	특별점검표 (하천횡단 매설심도 미유지 구간)	5년	안전관리팀장
12	지반침하 신고서	3년	안전관리팀장

* 통합안전관리시스템에 등록된 사진,스캔파일 등 이미지파일의 경우

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	배관관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	23/24

상기 보존 기간과 동일하게 보존하며, 기한만료 시 폐기(삭제)한다.


6. 첨 부

6.1 부표

- 1) 공급배관 관리업무 Process

6.2 서식

- 1) 일일안전점검일지
- 2) 일일안전점검일지(고압배관)
- 3) 특별점검표(대규모굴착공사현장)
- 4) 특별점검표(하천-법면부-농로-철도 지하매설배관)
- 5) 특별점검표(교량첨가배관)
- 6) 시설물안전점검기록표(배관)
- 7) OMD측정기록표
- 8) 인수인계 Check List
- 9) 순회점검차량 장비/공기구 LIST
- 10) 특별점검표(대형건물 신축공사)
- 11) 특별점검표(하천횡단 매설심도 미유지 구간) 【끝】

	공 급 시 설	주관부서	안전관리2팀
		개정일자	2021.03.08
	배관관리 업무절차서	개정번호	0
		페이지	24/24

부표 1

공급배관 관리업무 Process

책임/권한	INPUT	ACTIVITY	OUTPUT	프로세스 모니터링 · 측정	
				관리항목	주기/방법
<ul style="list-style-type: none"> - 안전공급/관리팀장 - 세종안전관리/서비스팀장(세종사업부) - 공급시설담당 	<ul style="list-style-type: none"> - 공사준공 내역 - 가스공급시설 (배관등) 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">인수인계 및 미비사항 조치</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">인수인계 완료</div>	<ul style="list-style-type: none"> - 현장인수인계 - 미비사항 조치 	<ul style="list-style-type: none"> - 미비사항 조치 여부 	<ul style="list-style-type: none"> - 연중/일일 안전점검 - 해당시기/특별점검 - 발생시/보수 및 조치
<ul style="list-style-type: none"> - 공급시설담당 	<ul style="list-style-type: none"> - 순회점검 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">순회점검</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">점검/검사</div>	<ul style="list-style-type: none"> - 공사관리 - 가스공급시설 관리 	<ul style="list-style-type: none"> - 안전점검 	
<ul style="list-style-type: none"> - 안전솔루션 팀장 - 안전관리/공급 팀장 - 세종안전관리/서비스팀장(세종사업부) - 공급시설담당 - 보수담당 	<ul style="list-style-type: none"> - 점검/검사 계획 - 점검/검사 실시 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">보수/부적합사항 조치</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">유지관리</div>	<ul style="list-style-type: none"> - 점검/검사 결과 - 보수/부적합 사항 조치 	<ul style="list-style-type: none"> - 실적률 	
<ul style="list-style-type: none"> - 안전관리팀장 - 공급시설담당 	<ul style="list-style-type: none"> - 유지관리 		<ul style="list-style-type: none"> - 가스공급시설 상태 	<ul style="list-style-type: none"> - 공사관리현황 - 가스공급시설 상태 	

서식 1

일일 안전점검 일지					팀원					
구 역										
점 검 일자	년 월 일 요일		날씨:	안전점검원						
배관길이(m)	밸브(EA)	T/B(EA)	표지판(EA)	정압기(EA)	조정기(EA)	굴착공사(건)				
순회 점검	점검자	점검 구간 및 점검 시간					비고			
		시작	경유지1	경유지2	경유지3	종료				
		:	:	:	:	:				
		:	:	:	:	:				
점검 결과	점검자	가스누설	지반침하	가스공급시설	가스사용시설 (건물철거/굴착)	기타	비고			
자율 검사	구 분	연간 계획	01 ~12월 점검실적			01월 점검실적			연간누계	
			계획	실적	진척(%)	계획	실적	진척(%)	실적	실적(%)
	배관(m)									
	밸브(EA)									
	T/B(EA)									
	정압기(EA)									
취약 구간	구 분	농로	하천하월	철도횡단	법면부	미연결	미사용	집중호우 관리	계	
	개 소									
	점검결과									
	특이사항									

서식 2

<div>일일안전점검일지</div> <div>(고압배관)(구역)</div>					팀 원			
점 검 일자	년 월 일 요일	날씨:	안전점검원					
<div>■ 점검시설 및 결과</div>								
가스공급시설 현황	연장(m)	밸브(ea)	T/B(ea)	표지판(ea)	MOV(ea)	고압P/T(ea)		
방산설비현황	질소소화설비		낙뢰방지설비		소음기(ea)			
점검구간	1회	시작지점명	경유지명1	경유지명2	경유지명3	종료지점명		
		:	:	:	:	:		
	2회	시작지점명	경유지명1	경유지명2	경유지명3	종료지점명		
		:	:	:	:	:		
점검결과	고 압 배 관				방 산 설 비			
	가스 누설	지반 침하	시설 상태	기타	전도 상태	도색 상태	시설 상태	기타
<div>■ 굴착공사/점검/취약구간 현황</div>								
구분	공사명		공사기간		점검결과			
굴착공사								
점검/검사	점검항목		주기		비고			
	MOV 및 고압P/T 외관점검		매월					
	방식전위측정		2회/년					
	가스누출검사		2회/년					
	MOV 및 방산탐 점검		2회/년					
	DCVG탐측		1회/3년					
취약구간	하천하월	법면부	방호조치	비포장 외	계			
특이사항								
*점검결과표기 : 양호(O), 불량(X), 기타(작성)								

특별점검표(대규모 굴착공사)

공사 번호	공사 명	공사 시작 일	공사 종료 일	작업 구분	부 서	구 역	점검 시작 일	점검 종료 일	부 서	구 역	관 경 (F)	관 경 (T)	압 력 (F)	단 위	압 력 (T)	단 위	점검결과							점검 시작 일	점검 종료 일	점 검 원	점 검 원	승 인 일	승 인 자	비 고
																	붕괴 위험	침하 여부	공급시 설물	노출 여부	파복 상태	가스 누출	안전 교육							

특별점검표(하천-법면부-농로-철도 지하매설배관)

대상	취약구간	위치	부서	구역	대상현황	작업구분	점검결과								점검일	점검자1	점검자2	비고	승인일	승인자
							배관노출유무	가스누설점검	침하여부	사면상태	토사유실여부	매설표지판	대형안내판	기타						

특별점검표(교량첨가배관)

NO	관리번호	교량명	위 치 (동,번지,위치)	가스누출 유·무	신축흡수 장치	고정장치	배관전위 (양단)	도색상태	침하여부 (입상부)	점검일자	점검자

가스공급시설 안전점검결과(배관)

실시여부	계획일자	점검일자	시설물구분	점검종류	관리번호	시설물명	배관연장	구역	구간	시/군/구	읍/면/동
도로명	건물번호	리	번지	점검원1	점검원2	점검부서	(구)순회 점검결과	(구)누설 검사	(구)방호 조치유무	노면상태	노출배관 방호조치
부속시설상태	노출배관 손상여부	방호조치 이상유무	누출검사	점검내역	결재상태	승인일	승인자				

OMD 측정기록표

가스누설검사내역-그래프

장비명	OMD	측정가스		측정단위	
점검자			확인자		
순찰지역			순찰연장(km)		
점검일자					
비고					

인수인계 CHECK LIST

구 분	검 사 항 목	비 고
도면	배관 및 부속시설물 정보 일치 여부	
	배관주변 주요건물명칭 등 일치 여부	
밸브박스 (밸브)	홍관의 균열 유무 및 철개 등 설치상태	
	퍼지작업 용이성	
	밸브 작동 상태	
	철개 청소 상태	
	밸브핸들 적합성	
	철개부품(볼트고무캡,수밀고무링,쇼바(소형제외) 유무	신형철개
전위측정함 (T/B)	설치 상태 및 유형(바닥형, 입상형)	
	방식전위 측정결과	전위값 기재
	리드선 색상 및 리드선 마감 상태	
	설치거리의 확보여부 (희생양극:300m, 외부전원:500m)	밸브박스 내 리드선 포함
라인마크	설치간격(20M) 및 굴곡지점 등 일치 여부	
도로포장	도로포장 상태 및 침하 여부	
표지판	설치간격 적합성	
기타	통합안전관리시스템 공급시설 속성정보 등록	
	준공 증빙서류(시공감리증명서 등)	
	인수인계 기타사항	

서식 9

순회점검차량 장비/공기구 LIST

차량번호 :

운전자 :

점검일 :

분류	NO	품 명	기종	수량	점검결과	비고
통신	1	모 바 일 기 기	갤럭시 탭	1		
	2	T R S		1		
안전 용품	1	위 형 표 지 판	삼각형	1		
	2	전 자 신 호 봉		1		
	3	라 바 콘	접이식	5		
	4	소 화 기	하론	1		
	5	보 안 경		1		
	6	안 전 모		1		
비상 용품	1	목 침	뿔형	5		
	2	망 치 (고 무)		1		
	3	열 수 축 시 트	300A	1		
	4	고 무 밴 드	5m	1		
	5	J C 테 이 프		1		
	6	에 폭 시		1		
공구 / 자재	1	밸 브 핸 들 1	단조밸브용	1		
	2	밸 브 핸 들 2	PE밸브용	1		
	3	두 꺽 개 폐 기	일반형,부양형	각1		
	4	망 치 (일 반)		1		
	5	몽 키 스 페 너		1		
	6	파 이 프 렌 치		1		
	7	바 이 스 프 라 이 어		1		
	8	니 퍼		1		
	9	드 라 이 버		1		
	10	줄 자	5m	1		
	11	폴 대	2m(2단)	1		
	12	표 시 시 트 1	중압용	1		
	13	표 시 시 트 2	저압용	1		
계측 기 / 검지 기	1	전 위 측 정 기				전극봉 포함
	2	가 스 누 출 검 지 기				
	3	산 소 농 도 측 정 기				
	4	가 스 농 도 측 정 기 1				
	5	가 스 농 도 측 정 기 2				
점 검 자				(인)		

특별점검표(대형건물 신축공사)

[illegible]

특별점검표(하천횡단 매설심도 미유지 배관)

구역	매설 위치 (하천명)	매설 현황 (배관연장)	작업 구분	점검결과					점검일	점검원1	점검원2	비고
				기준값	금회 측정값 (A)	전회 측정값 (B)	차이값 (B-A)	세굴(침식) 여부				

지반침하 신고서

구역	위 치 (시/구/번지)	침하구간크기 (가로 x 세로 x 심도) (cm)	배관 현황 (관경 / 연장)	가스누출 및 시설물 영향여부	점검일자	점검원1	점검원2	비 고