

고압가스배관의 안전조치 및 손상방지기준
(제52조의2, 제52조의6 및 제52조의7제1항제4호 관련)

1. 고압가스배관의 안전조치

가. 굴착공사의 현장 위치 및 고압가스배관 매설위치 표시와 표시사실의 통지

1) 사업소 밖 배관 보유 사업자는 굴착공사자에게 연락하여 굴착공사 현장 위치와 매설배관 위치를 굴착공사자와 공동으로 표시할 것인지, 각각 단독으로 표시할 것인지를 결정하고, 굴착공사 담당자의 인적사항 및 연락처, 굴착공사 개시예정 일시가 포함된 결정사항을 정보지원센터에 통지할 것. 다만, 다음의 어느 하나에 해당하는 굴착공사(이하 "대규모 굴착공사"라 한다)는 공동으로 표시하여야 한다.

가) 매설배관이 통과하는 지점에서 도시철도(지하에 설치하는 것만을 말한다)·지하보도·지하차도·지하상가를 건설하기 위한 굴착공사

나) 굴착공사 예정지역에서 매설된 고압가스배관의 길이가 100m 이상인 굴착공사

2) 1)에 따라 굴착공사 현장위치와 매설배관 위치를 공동으로 표시하기로 결정한 경우 굴착공사자와 사업소 밖 배관 보유 사업자가 준수하여야 할 조치사항은 다음과 같다.

가) 굴착공사자는 굴착공사 예정지역의 위치를 흰색 페인트로 표시할 것

나) 사업소 밖 배관 보유 사업자는 굴착예정 지역의 매설배관 위치를 굴착공사자에게 알려주어야 하며, 굴착공사자는 매설배관 위치를 매설배관 바로 위의 지면에 적색 페인트로 표시할 것

다) 대규모 굴착공사, 긴급굴착공사 등으로 인해 페인트로 매설배관 위치를 표시하는 것이 곤란한 경우에는 가)와 나)에도 불구하고 표시 말뚝·표시 깃발·표지판 등을 사용하여 표시할 것

라) 사업소 밖 배관 보유 사업자는 나)와 다)에 따른 표시 여부를 확인해야 하며, 표시가 완료된 것이 확인되면 즉시 그 사실을 정보지원센터에 통지할 것

3) 1)에 따라 굴착공사 현장위치와 매설배관 위치를 각각 단독으로 표시하기로 결정한 때 굴착공사자와 사업소 밖 배관 보유 사업자가 준수하여야 할 조치사항은 다음과 같다.

가) 굴착공사자는 굴착공사 예정지역의 위치를 흰색 페인트로 표시하고, 그 결과를 정보지원센터에 통지할 것

나) 정보지원센터는 가)에 따라 통지받은 사항을 사업소 밖 배관 보유 사업자에게 통지할 것

다) 사업소 밖 배관 보유 사업자는 나)에 따라 통지를 받은 후 48시간 이내에 매설배관의 위치를 매설배관 바로 위의 지면에 적색 페인트로 표시하고, 그 사실을 정보지원센터에 통지할 것

나. 도면의 제공

- 1) 사업소 밖 배관 보유 사업자는 법 제23조의3제1항에 따른 고압가스배관 매설 상황 확인업무를 수행하는 데 필요한 사업소 밖의 고압가스배관 매설지역에 관한 정보를 정보지원센터에 제공할 것
- 2) 굴착공사자는 필요한 경우 사업소 밖 배관 보유 사업자에게 굴착예정 지역의 매설배관 도면을 요구할 수 있으며, 이 경우 사업소 밖 배관 보유 사업자는 그 도면을 제공할 것

2. 고압가스배관의 손상방지기준

가. 굴착공사 준비

- 1) 굴착공사로 인한 배관손상을 예방하기 위하여 고압가스배관 주위에서 굴착공사를 하려는 자는 배관에 위해가 미치지 않도록 안전하고 확실하게 준비·작업 및 복구할 것
- 2) 굴착공사자는 다음의 시기와 고압가스배관의 손상방지를 위하여 필요한 경우에는 사업소 밖 배관 보유 사업자에게 참석을 요청하여야 하며, 요청받은 사업소 밖 배관 보유 사업자는 참석하여 필요한 사항을 확인할 것
 - 가) 시험 굴착 및 본 굴착 시
 - 나) 사업소 밖의 고압가스 매설 배관에 근접하여 파일, 토류판 설치 시
 - 다) 고압가스배관의 수직·수평 위치 측량 시
 - 라) 노출배관 방호공사 시
 - 마) 고정조치 완료 시
 - 바) 고압가스배관 되메우기 직전
 - 사) 고압가스배관 되메우기 시
 - 아) 고압가스배관 되메우기 작업 완료 후
- 3) 「산업안전보건법」 제14조에 따른 관리감독자는 다음 기준에 따라 업무를 수행할 것
 - 가) 사업소 밖 배관 보유 사업자가 지정한 굴착공사 안전관리전담자(이하 "안전관리전담자"라 한다)와 연락방법을 사전 확인하고 공사 진행에 따른 공동 참석 및 공동 확인에 필요한 공사의 공정을 협의할 것
 - 나) 주위의 굴착공사는 안전관리전담자의 참석 하에 실시할 것
 - 다) 현장의 모든 굴착공사와 구멍 뚫기(천공)작업(보링, 파일박기)·발파작업·물막이설비공사 등 고압가스배관에 영향을 줄 수 있는 공사를 파악하고 관리

할 것

라) 고압가스배관 주위의 굴착공사 전에 굴착에 참여하는 건설기계조종사, 굴착작업자 등에게 다음 사항에 대한 교육·훈련을 실시하고, 교육·훈련내용을 작성·보존할 것

(1) 고압가스배관 매설위치와 손상방지를 위한 준수사항

(2) 비상시 긴급조치사항 및 대처방안

(3) 가상시나리오에 따른 교육 및 훈련

4) 사업소 밖 배관 보유 사업자와 굴착공사자는 굴착공사로 인하여 고압가스배관이 손상되지 않도록 다음 기준에 따라 고압가스배관의 위치표시를 실시할 것

가) 굴착공사자는 굴착공사 예정지역의 위치를 흰색 페인트로 표시하며, 페인트로 표시하는 것이 곤란한 경우에는 굴착공사자와 사업소 밖 배관 보유 사업자가 굴착공사 예정지역임을 인지할 수 있는 적절한 방법으로 표시할 것

나) 사업소 밖 배관 보유 사업자는 굴착공사로 인하여 피해를 받을 우려가 있는 매설배관의 위치를 매설배관 바로 위의 지면에 적색페인트로 표시할 것

다) 페인트로 매설배관의 위치를 표시하는 것이 곤란한 경우에는 가)와 나)에도 불구하고 표시 말뚝·표시 깃발·표지판 등을 사용하여 적절한 방법으로 표시할 것

라) 공사 진행 등으로 고압가스배관 표시물이 훼손될 경우에도 지속적으로 표시할 것

5) "고압가스배관 손상방지 기준"은 굴착공사장에 비치·부착하고 굴착공사관계자는 항상 휴대·숙지할 것

나. 굴착공사 시행

굴착공사자는 공사 중 다음 사항을 이행할 것

1) 계절 온도변화에 따라 와이어로프 등의 느슨해짐을 수정하고 가설구조물의 변형유무를 확인할 것

2) 고압가스배관 주위에서는 중장비의 배치 및 작업을 제한할 것

3) 굴착공사로 노출된 고압가스배관은 일일 안전점검을 실시하고 점검표에 기록할 것

4) 대규모 굴착공사에 따른 고압가스배관 변형 및 지반침하 여부는 다음 기준에 따라 확인할 것

가) 출파기 공사로 배관이 노출될 때 수직·수평 측량을 통해 최초 위치를 확인하여 기록하고 공사 중에도 계속 측량하여 배관변형 유무를 확인할 것

나) 매몰된 배관의 침하 여부는 침하관측공을 설치하고 관측할 것

다) 침하관측공은 출파기를 하는 때에 설치하고 침하 측정은 매 10일에 1회 이상을 원칙으로 하되, 큰 충격을 받았거나 변형 양(量)이 있는 경우에는 1일

- 1회씩 3일간 연속하여 측정한 후 이상이 없으면 10일에 1회 측정할 것
- 라) 고압가스배관 변형과 지반침하 여부 확인은 해당 사업소 밖 배관 보유 사업자의 직원과 시공자가 서로 확인하고 그 기록을 각각 1부씩 보관할 것

다. 굴착공사 종류별 작업방법

1) 파일박기 및 빼기작업

- 가) 공사착공 전에 사업소 밖 배관 보유 사업자와 현장 협의를 통하여 공사 장소, 공사 기간 및 안전조치에 관하여 서로 확인할 것
- 나) 고압가스배관과 수평 최단거리 2m 이내에서 파일박기를 하는 경우에는 사업소 밖 배관 보유 사업자의 참석 하에 시험굴착으로 고압가스배관의 위치를 정확히 확인할 것
- 다) 고압가스배관의 위치를 파악한 경우에는 고압가스배관의 위치를 알리는 표지판을 설치할 것
- 라) 고압가스배관과 수평거리 30cm 이내에서는 파일박기를 하지 말 것
- 마) 향타기는 고압가스배관과 수평거리가 2m 이상 되는 곳에 설치할 것. 다만, 부득이하여 수평거리 2m 이내에 설치할 때에는 하중진동을 완화할 수 있는 조치를 할 것
- 바) 파일을 뺀 자리는 충분히 메울 것

2) 그라우팅·보링작업

- 가) 1)가)부터 다)까지를 준용할 것. 이 경우 "파일박기"는 "그라우팅·보링작업"으로 본다.
- 나) 시험굴착을 통하여 고압가스배관의 위치를 확인한 후 보링비트가 고압가스배관에 접촉할 가능성이 있는 경우에는 가이드파이프를 사용하여 직접 접촉되지 않도록 할 것

3) 터파기·되메우기 및 포장작업

- 가) 1)가)부터 다)까지를 준용할 것. 이 경우 "파일박기"는 "터파기"로 본다.
- 나) 고압가스배관 주위를 굴착하는 경우 고압가스배관의 좌우 1m 이내 부분은 인력으로 굴착할 것
- 다) 고압가스배관에 근접하여 굴착하는 경우로서 주위에 고압가스배관의 부속시설물(밸브, 전기방식용 리드선 및 터미널 등)이 있을 때에는 작업으로 인한 이탈이나 그 밖에 손상방지에 주의할 것
- 라) 고압가스배관이 노출될 경우 배관의 코팅부가 손상되지 않도록 하고, 코팅부가 손상될 때에는 사업소 밖 배관 보유 사업자에게 통보하여 보수를 한 후 작업을 진행할 것
- 마) 고압가스배관 주위에서 발파작업을 하는 경우에는 사업소 밖 배관 보유 사업자의 참석 하에 충분한 대책을 강구한 후 실시할 것

- 바) 고압가스배관 주위에서 다른 매설물을 설치할 때에는 30cm 이상 거리를 둘 것
- 사) 고압가스배관 주위를 되메우거나 포장할 경우 배관 주위의 모래 채우기, 보호판 및 고압가스배관 부속시설물의 설치 등은 굴착 전과 같은 상태가 되도록 할 것
- 아) 되메우기를 할 때에는 나중에 고압가스배관의 지반이 침하되지 않도록 필요한 조치를 할 것