

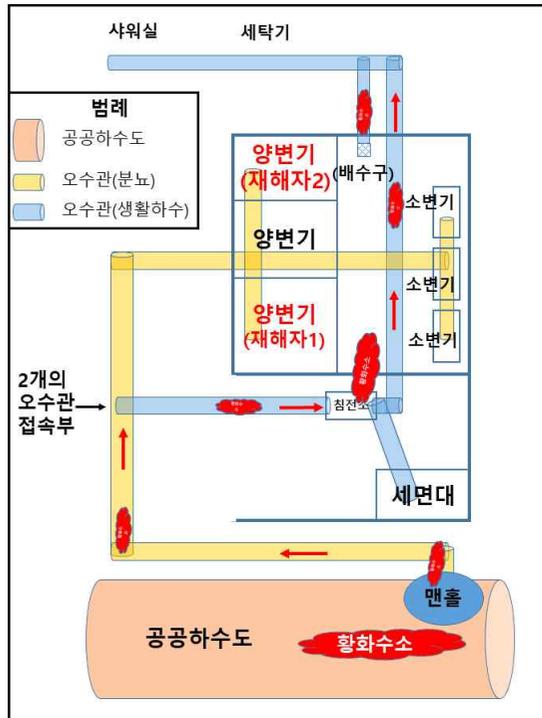
공공하수도의 황화수소 역류에 의한 급성중독

< 재 해 개 요 >

2021.6.26.(토) 11:04경 부산 소재 00조선 내 화장실과 배관으로 연결된 공공하수도 내에서 미상의 원인으로 급격하게 발생한 황화수소가 배관을 타고 역류하여 화장실 입구에 설치된 침전조 덮개 틈새 사이로 누설 및 화장실 내부로 지속 유입 후 체류되어 화장실을 사용하던 재해자 2명이 황화수소에 급성 중독되어 사망함

□ 사고형태 및 피해정도: 황화수소 중독 / 사망 2명

□ 재해상황도



□ 재해발생원인

1. 공공하수도 내 원인을 알 수 없는 고농도의 황화수소 발생하여 사업장으로 접속된 오수관을 통해 화장실 내로 역류됨

□ 재해예방대책

1. 공공하수도 유지 관리 강화

이미 각 지자체에서는 하수도 악취 저감을 위해 각종 대책을 수립하여 실행중인긴 하나, 상업지구 등 일반시민의 유동이 많은곳에만 적용중이므로 공업지구에도 점진적인 확대 적용이 필요함

가) 발생원 대책

시설	적용기술	개 요
하수관로 저부 및 관벽	세정 및 준설	매년 1회 이상 하수관로 준설을 실시함으로써 하수의 원활한 흐름 유지
하수관로 맨홀	인버트 설치	맨홀에 인버트를 설치함으로써 하수의 원활한 흐름을 통하여 퇴적물 발생 방지

나) 발산원 대책

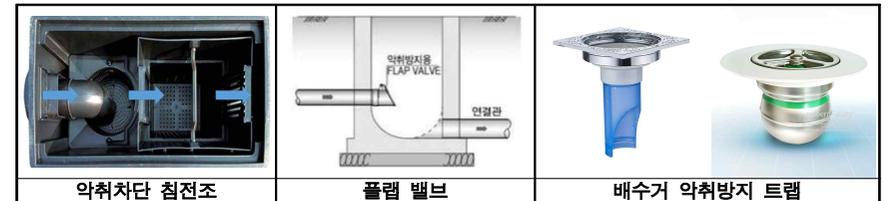
시설	적용기술	개 요
하수관로 맨홀	부관 설치	단차 맨홀의 경우, 하수 낙차로 인한 악취발산 방지를 위하여 맨홀 외부에 부관을 설치하거나, 부관붙임맨홀 적용
관로 내부	약품주입(산화)	산화제를 주입하여 악취물질인 황화수소를 산화시켜 관내 대기 중으로 발산 방지
	약품주입 (pH 상향 조절)	pH를 상승시켜 하수 중에서 황화물의 형태를 불쾌한 H2S 형태에서 용해된 황화물의 형태로 변환

2) 침전조 설치 위치 변경

- 침전조의 덮개는 완전 밀봉이 되지 않는 구조로 화장실에서 이격하여 야외에 설치하여 하수도의 악취(황화수소 등 유독가스)가 누설되어도 대기 중에 흩어지도록 조치

3) 배수관 및 배수거 등에 악취방지트랩 설치

- 악취차단 침전조 사용 또는 배수관 플랩밸브 등 악취방지 트랩을 설치하여 악취(황화수소 등)의 역류를 차단



※ 하수도법 시행규칙 [별표 7] 배수설비의 설치기준에 따르면 '배수관이나 배수거의 필요한 부분에는 악취방지트랩을 설치하여야 한다.' 라고 되어있으며, 의무사항은 아님