



정해산업보건연구소(주)

문서번호 : JIOH-측-22-008

시행일자 : 2022. 04. 05

수신 : (주)한양 광명서울고속도로 2공구 현장

참조 : 작업환경측정 담당자

제목 : 2022년 수시(상) 작업환경측정결과 보고서

1. 귀사의 무궁한 발전을 기원하오며 작업환경측정 중 베풀어 주신 호의와 협조에 대하여 감사를 드립니다.

2. 산업안전보건법 제125조 및 시행규칙 제186조에 의거 본 연구소에서 실시한 귀사의 작업환경측정 결과를 붙임과 같이 통보하오니 작업환경개선 및 근로자 건강관리 업무에 참조하시기 바랍니다.

3. 작업환경측정결과 보고서와 관련된 사항은 아래를 참조하시기 바랍니다.

사업장 확인사항	1. 작업환경측정결과서 내용 확인 2. 공정 및 부서별 특수건강진단 대상물질 및 인원 확인
보고절차	1. 작업환경측정결과 노출기준 초과공정이 없는 경우 - 본 연구소에서 전자적인 방법으로 관할 고용노동관서에 보고 2. 작업환경측정결과 노출기준 초과공정이 있는 경우 - 시료채취를 마친 날로부터 60일 이내에 해당 작업공정의 개선을 증명할 수 있는 서류 또는 개선 계획을 관할고용노동관서에 보고
비고	작업환경측정결과표의 회사보관기한은 5년이며, 고용노동부장관이 정하여 고시하는 물질(영 제88조에 따른 허가대상유해물질, 안전보건규칙 별표12에 따른 특별관리물질)은 30년간 보관하여야 합니다.

4. 작업환경측정 수수료 납부는 지정된 기일 내 입금계좌(우리은행 1005-002-234490 / 정해산업보건연구소)로 입금, 반드시 사업장명으로 입금처리 해주시기 바랍니다.

붙임 : 1. 작업환경 측정결과 보고서 1부(회사보관용 1부). 끝.

정해산업보건연구소(주)대표이사



보존기간 (5년)	2022년 04월 05일 부터 ~ 2027년 04월 04일 까지
----------------	--

사업장보관용

2022년도 수시(상반기)

작업환경측정결과표

(주)한양 광명서울고속도로 2공구 현장

특별관리 대상물질	허가 대상물질	허용기준 대상물질	소음제외	소음	측정주기
<input type="checkbox"/> 보유 <input checked="" type="checkbox"/> 미보유	<input type="checkbox"/> 보유 <input checked="" type="checkbox"/> 미보유	<input type="checkbox"/> 보유 <input type="checkbox"/> 초과 <input checked="" type="checkbox"/> 미보유	<input type="checkbox"/> 초과 <input type="checkbox"/> 1/2초과 <input checked="" type="checkbox"/> 미만	<input type="checkbox"/> 초과 <input type="checkbox"/> 85이상 <input checked="" type="checkbox"/> 미만	<input type="checkbox"/> 3개월 <input checked="" type="checkbox"/> 6개월 <input type="checkbox"/> 1년

작업환경측정 결과보고서 (2022년도 상 하 반기 수시)

1. 사업장 개요

사업장명	(주)한양 광명서울고속도로 2공구 현장	대표자	김형일
소재지	14789 경기도 부천시 범안로 231-15 9층 (옥길동, 옥길중앙타워)		
전화번호	070-8693-2082	팩스번호	02-6925-1892
근로자수	12명	업종	도로 건설업
주요생산품	도로 건설		

2. 측정기관명 : 정해산업보건연구소(주)

3. 측정일 : 2022년 03월 10일 ~ 2022년 03월 10일 (01 일간)

4. 측정 결과

유해인자	측정공정수	측정최고치	노출기준 초과공정(부서)수				개선내용
			계	개선완료	개선중	미개선	
기타광물성분진	1	0.2042mg/m³					
산화규소(결정체 석영)	1	0.0006mg/m³					
소음	2	84.3dB(A)					
에틸렌글리콜(증기 및 미스트)	1	불검출					
수산화나트륨	1	0.0159mg/m³					
규산염(포틀랜드시멘트)	1	0.3432mg/m³					

5. 측정주기 (해당항목 ○표 및 관련항목 기재)

최근 1년간 작업장 또는 작업 공정의 신규 가동 또는 변경 여부	없음	
최근 2회 모든공정 측정결과	2회연속미만	
화학물질 측정결과	발암성 물질 노출기준 초과	없음
	화학적 인자 노출기준 2배 초과	있음
향후 측정주기	6개월	
향후 측정 예상일	2022년 09월 10일	

「산업안전보건법」 제125조제1항 및 같은 법 시행규칙 제188조제1항에 따라 작업환경측정 결과를 위와 같이 보고합니다.

2022년 04월 05일

사업주 김형일 (서명 또는 인)

중부지방고용노동청 부천시청장 귀하

첨부서류 : 1. 별지 제83호서식의 작업환경측정 결과표
 2. 노출기준 초과부서는 개선 완료 또는 개선 중인 경우 이를 인정할 수 있는 증명 서류를, 미개선인 경우는 개선계획서를 제출

작업환경측정 결과표

(2022 년도 상 하 반기 수시)

1. 사업장 개요

사업장명	(주)한양 광명서울고속도로 2공구 현장	대표자	김형일
소재지	14789 경기도 부천시 범안로 231-15 9층 (옥길동, 옥길중앙타워)		
전화번호	070-8693-2082	팩스번호	02-6925-1892
근로자수	12명	업종	도로 건설업
주요생산물	도로 건설		

2. 작업환경측정 일시

가. 측정기간 2022년 03월 10일 ~ 2022년 03월 10일 (01 일간)

나. 측정시간 07 : 10 ~ 14 : 50 (06시간 40분)

3. 작업환경측정자 (분석자 포함)

성명	자격종목 및 등급	자격등록번호	비고
최성훈	산업위생관리기사	21201071935C	
황은지	산업위생관리기사	14201050800b	분석사
김진유	산업위생관리기사	20203020865P	분석사
이승현	산업위생관리산업기사	19203110506D	분석사

4. 지정 한계 및 측정 실적

측정기관명	지정한계	측정 실시 사업장 일련번호(반기 기준) (총 누적 / 5명 이상 누적)
정해산업보건연구소(주)	720 개소	(8 / 7)

5. 작업환경측정 결과 및 종합의견: 불임

「산업안전보건법」 제125조제1항 및 같은 법 시행규칙 제188조제1항에 따라 작업환경을 측정하고 그 결과를 통지합니다.

2022년 04월 05일

측정자(측정기관의 장) 정해산업보건연구소(주)

(사업주) 김형일 귀하



작업환경측정 결과 및 종합의견

1. 예비조사 결과

가. 작업공정별 유해요인 분포실태

공정률 : 2.85%

완공예정일 : 2026년 07월

천공 : 기타광물성분진, 산화규소(결정체 석영), 소음

그라우팅 : 에틸렌글리콜(증기 및 미스트), 수산화나트륨, 규산염(포틀랜드시멘트), 소음

산업안전보건법 제125조, 시행규칙 제190조(작업환경측정 주기 및 횟수)에 의거 공정의 수시변경으로 인해 작업환경측정 주기는 1회/반기입니다.

■ 금회 작업환경측정은 예비조사(유선 또는 현장조사) 시 측정 예정일의 예상 공정과 해당 공정의 평균 출력인원을 기준으로 법적 측정 개소를 설정하였으며 측정 당일의 일기 혹은 현장의 여건에 의해 변동될 수 있습니다.

■ 시공사(원청)에서 협력업체(도급업체)의 산재처리를 일괄적으로 처리하는 것으로 파악되어 작업환경측정은 시공사(원청)에 대해 일괄적으로 진행 및 작성하였습니다.

■ 사업장에서 제공된 화학물질 사용실태와 물질안전보건자료(MSDS)를 기준으로 작성하였으며 예비조사(유선 또는 현장조사)를 통해 최종 협의 후 작업환경측정 대상부서/대상물질을 편성하였습니다.

○ 작업공정별 유해요인 발생 실태

○ 공장명 : (주)한양 광명서울고속도로 2공구 현장

공정명	유해위험인자	발생실태
천공	기타광물성분진 산화규소(결정체 석영) 소음	천공 작업 시 발생하는 기타광물성분진, 산화규소(결정체 석영), 소음에 작업자가 불규칙적으로 노출.
그라우팅	에틸렌글리콜(증기 및 미스트) 수산화나트륨 규산염(포틀랜드시멘트) 소음	그라우팅 작업 시 발생하는 에틸렌글리콜, 수산화나트륨, 규산염(포틀랜드시멘트), 소음에 작업자가 불규칙적으로 노출.

나. 작업환경 측정대상 공정별 및 유해인자별 측정계획

○ 작업환경측정에 소요되는 기간 : 2022년 03월 10일 ~ 2022년 03월 10일 (01일간)

○ 공장명 : (주)한양 광명서울고속도로 2공구 현장

측정대상 공정	측정대상 유해인자	유해인자 발생주기	근로 자수	작업시간 (폭로시간)	측정방법 (개인/지역)	예상시료채취건수 또는 측정건수
천공	기타광물성분진	불규칙	10	8시간 (8시간)	여과채취법 (개인)	2
	산화규소(결정체 석영)			8시간 (8시간)	FTIR법 (개인)	2
	소음			8시간 (8시간)	도시소음계 (개인)	2
그라우팅	에틸렌글리콜(증기 및 미스트)	불규칙	2	8시간 (8시간)	고체채취법 (개인)	2
	수산화나트륨			8시간 (8시간)	여과채취법 (개인)	2
	규산염(포틀랜드시멘트)			8시간 (8시간)	여과채취법 (개인)	2
	소음			8시간 (8시간)	도시소음계 (개인)	2

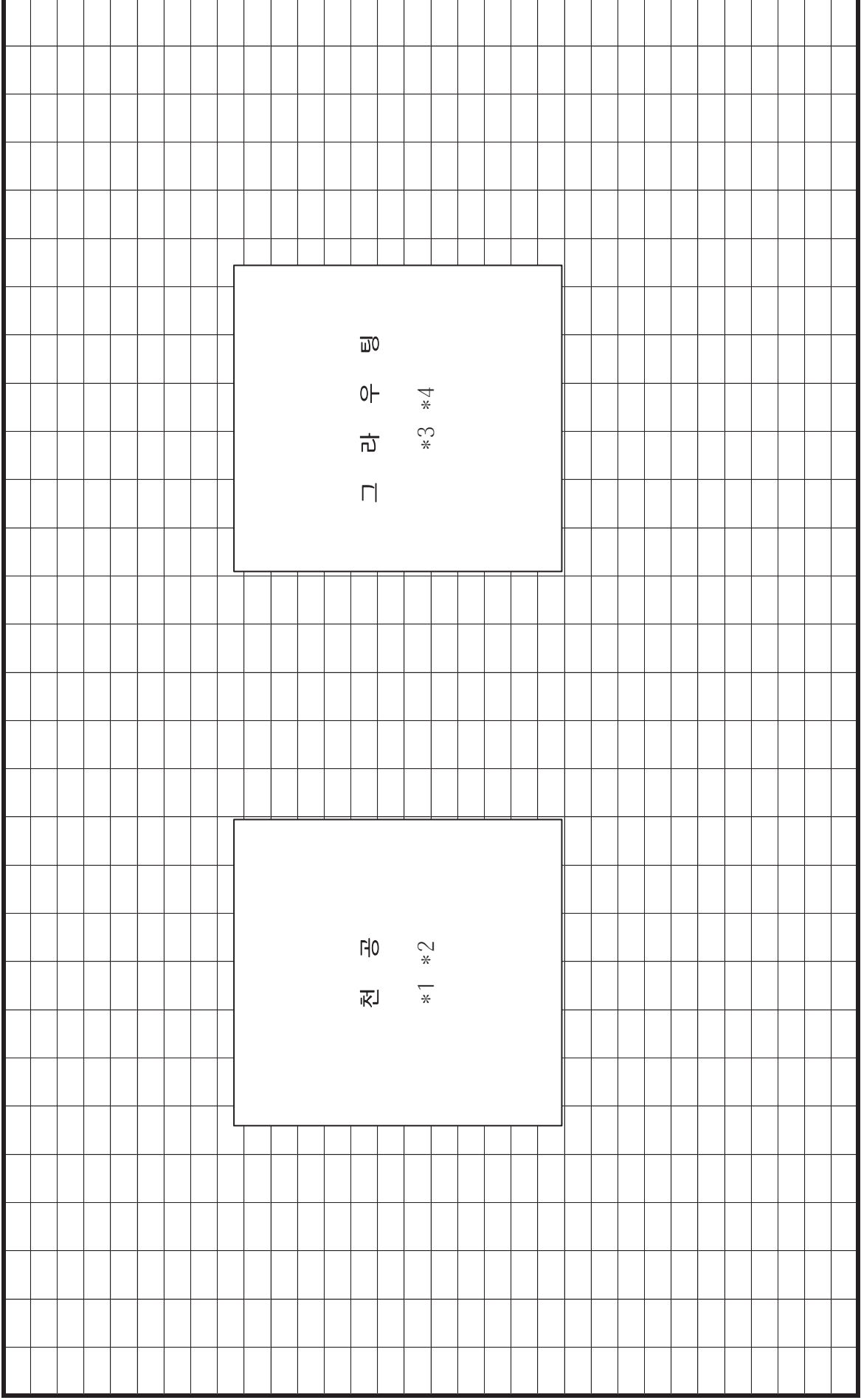
다. 공정별 화학물질 사용 상태

○ 공장명 : (주)한양 광명서울고속도로 2공구 현장

부서 또는 공정명	화학물질명(상품명)	제조 또는 사용 여부	사용용도	월 취급량 (㎡, 톤)	비 고
그라우팅	말표 부동액	사용	그라우팅	50 ℓ	
	포틀랜드시멘트	사용	그라우팅	1,600 Kg	

2. 작업환경측정 개요

가. 단위 작업장소별 유해인자의 측정위치도(측정장소).



나-1. 단위작업 장소별 작업환경측정 결과(소음 제외) : (주)한양 광명서울고속도로 2공구 현장

○ 공장명 : (주)한양 광명서울고속도로 2리 ○ 작업장기온: 4℃ ○ 작업장습도: 47% ○ 전회측정일: 2022.01.13 - 2022.01.13

부서 또는 공정명	단 위 작업장소	유해인자	근로 자수	근로형태 및 실제근로시간	유해인자 발생시간 (주기)	측정위치 (근로자명)	측정시간 (시작 ~ 종료)	측정 횟수	측정치	시간가중평균치(TWA)		노 출 기 준	측정농도 평가결과	측정 방법	비고	
										전 회	금 회					
천공	천공	기타광물성분진	10	1조1교대 480분	480분	*1 (이광식)	07:31 ~14:35	1	0.2000	0.0866	0.2000	10mg/m³	미만	1		
		산화규소(결정체 석영) 기타광물성분진					*2 (남윤관)	07:31 ~14:35	1	0.0006	불검출	0.0006	0.05mg/m³	미만	20	
그라우팅	그라우팅	산화규소(결정체 석영)					07:31 ~14:35	1	0.2042	0.1222	0.2042	10mg/m³	미만	1		
		에틸렌글리콜(증기 및 미스트) 수산화나트륨	2	1조1교대 480분	480분	*3 (정경순)	08:00 ~08:15	1	불검출	불검출	불검출	0.05mg/m³	미만	20		
		규산염(포틀랜드시멘 트) 에틸렌글리콜(증기 및 미스트) 수산화나트륨					*4 (백신현)	08:00 ~08:15	1	0.3432	0.3432	0.3432	10mg/m³	미만	1	
		규산염(포틀랜드시멘 트)						08:00 ~08:15	1	불검출	불검출	불검출	C100mg/m³	미만	15	
							08:00 ~08:15	1	0.0159	0.0159	0.0159	C2mg/m³	미만	128		
							07:33 ~14:39	1	0.1633	0.1633	0.1633	10mg/m³	미만	1		

※ 측정방법

1) 여과채취법/중량분석법(분진) 15) 고체채취법(GC법(단성분) 20) FTIR법/FTIR법 128) 여과채취법/ICP법

나-2. 단위작업 장소별 작업환경측정 결과(소음) : (주)한양 광명서울고속도로 2공구 현장

○ 공장명 : (주)한양 광명서울고속도로 2공구 현장

단위 : dB(A)

부서 또는 공정	단위작업장소 (주요발생원인)	근로자수	작업내용	근로형태 및 실제근로시간	발생형태 및 발생시간 (주기)	측정위치 (근로자명)	측정시간 (시작 ~ 종료)	측정 횟수	측정치	시간가중평균치(TWA)		노출 기준	노출기준 초과여부	측정 방법	비고
										전 회	금 회				
천공	천공	10	천공	1조1교대 480분	불규칙소음 480분	*1 (이광식)	07:31 ~ 14:35	1	83.7	83.1	83.7	90	미만	21	
						*2 (남윤관)	07:31 ~ 14:35	1	84.3	81.4	84.3	90	미만	21	
	그라우팅	2	그라우팅	1조1교대 480분	불규칙소음 480분	*3 (정경순)	07:33 ~ 14:39	1	81.6	전회치없음	81.6	90	미만	21	
						*4 (백신현)	07:33 ~ 14:39	1	81.5	전회치없음	81.5	90	미만	21	

※ 측정방법

21) 도시소음계/소음노출량계 : dB(A)

3. 측정 결과에 따른 종합 의견

3-1. 측정결과의 평가

[소음]

○ 공장명 : (주)한양 광명서울고속도로 2공구 현장

순번	부서 및 공정	단위작업장소	측정위치	측정치	노출기준	평가
1	천공	천공	*1 이광식	83.7 dB(A)	90	미만
2			*2 남윤관	84.3 dB(A)	90	미만
3	그라우팅	그라우팅	*3 정경순	81.6 dB(A)	90	미만
4			*4 백신현	81.5 dB(A)	90	미만

[단일물질]

○ 공장명 : (주)한양 광명서울고속도로 2공구 현장

순번	부서 및 공정	단위작업장소	유해물질	측정위치	측정치	평가
1	천공	천공	기타광물성분진	*1 이광식	0.2000	미만
2			산화규소(결정체 석영)	*1 이광식	0.0006	미만
3			기타광물성분진	*2 남윤관	0.2042	미만
4			산화규소(결정체 석영)	*2 남윤관	불검출	미만
5	그라우팅	그라우팅	에틸렌글리콜(증기 및 미스트)	*3 정경순	불검출	미만
6			수산화나트륨	*3 정경순	불검출	미만
7			규산염(포틀랜드시멘트)	*3 정경순	0.3432	미만
8			에틸렌글리콜(증기 및 미스트)	*4 백신현	불검출	미만
9			수산화나트륨	*4 백신현	0.0159	미만
10			규산염(포틀랜드시멘트)	*4 백신현	0.1633	미만

3. 측정 결과에 따른 종합 의견

3-2. 문제점 및 개선대책

[작업환경측정결과 및 평가]

산업안전보건법 제125조(작업환경측정) 및 동법 시행규칙 제186조(작업환경측정 대상 작업장 등)에 의거 귀사의 작업환경측정결과에 따른 조치사항을 아래와 같이 통보하오니 작업환경개선 및 근로자 건강증진을 위해 참고하시기 바랍니다.

작업환경측정결과서는 해당 반기의 측정결과로서 대표성을 표방할 수 있으나 측정당일의 작업량, 작업장의 상황, 국소배기시설의 가동상태, 근로자의 작업방법에 따라 측정치의 편차가 존재하는 바, 해당 작업장의 모든 여건을 반영하여 단정적으로 평가하기에는 부적절하며 측정치의 노출기준 미만 여부로 해당 근로자의 건강상의 안전을 보장하는 절대적 수치가 아닌, 보다 쾌적한 작업환경을 조성하기 위한 참고자료입니다.

사업장내 공정의 신설 및 변경, 사용하는 화학물질의 변경, 새로운 화학물질의 사용, 원재료의 변경 등이 있을 경우 차후 작업환경측정의 주기 및 측정항목, 특수검진의 항목이 변경될 수 있으므로 저희 연구소 작업환경측정팀 (02-2038-7678)으로 연락주시기 바랍니다.

■ 측정결과 요약 ■

유해인자	최고노출수준	(해당공정)	노출기준	평가
소음	84.3 dB(A)	(천공)	90 dB(A)	미만
기타광물성분진	0.2042 mg/m ³	(천공)	10 mg/m ³	미만
산화규소(결정체 석영)	0.0006 mg/m ³	(천공)	0.05 mg/m ³	미만
에틸렌글리콜(증기 및 미스트)	불검출 mg/m ³	(그라우팅)	C100 mg/m ³	미만
수산화나트륨	0.0159 mg/m ³	(그라우팅)	C2 mg/m ³	미만
규산염(포틀랜드시멘트)	0.3432 mg/m ³	(그라우팅)	10 mg/m ³	미만

■ LOD, LOQ ■

유해인자	분석일	LOD	LOQ	단위
산화규소(결정체 석영)	2022-03-30	0.1048	0.5238	µg/Sample
수산화나트륨	2022-03-18	0.0121	0.0484	µg/Sample
에틸렌글리콜(증기 및 미스트)	2022-03-14	0.0118	0.0472	µg/Sample

작업환경측정대상 유해인자로는 천공, 그라우팅 작업 시 발생하는 기타광물성분진, 산화규소(결정체 석영), 에틸렌글리콜(증기 및 미스트), 수산화나트륨, 규산염(포틀랜드시멘트), 소음이 해당되며 2022년 상반기 작업환경측정결과 노출기준 미만으로 평가되었습니다.

■ 물질요약 ■

3. 측정 결과에 따른 종합 의견

3-2. 문제점 및 개선대책

유해인자	해당 유해물질
특별관리물질	해당사항 없음
허가대상물질	해당사항 없음
허용기준물질	해당사항 없음
안전검사물질	해당사항 없음
Ceiling	에틸렌글리콜(증기 및 미스트), 수산화나트륨
STEL	해당사항 없음
지역시료채취	해당사항 없음

■CMR요약■

유해인자	발암성(C)	생식세포 변이원성(M)	생식독성(R)
산화규소(결정체 석영)	1A	-	-

※ CMR 정보안내

◎ 발암성(암을 일으키거나 그 발생을 증가시킴)

- 가. 1A : 사람에게 충분한 발암성 증거가 있는 물질
- 나. 1B : 시험동물에서 발암성 증거가 충분히 있거나, 시험동물과 사람 모두에서 제한된 발암성 증거가 있는 물질
- 다. 2 : 사람이나 동물에서 제한된 증거가 있지만, 구분1로 분류하기에는 증거가 충분하지 않는 물질

산업안전보건법 제125조, 시행규칙 제190조(작업환경측정 주기 및 횟수)에 의거 공정의 수시변경으로 인해 작업환경측정 주기는 1회/반기입니다.

[작업환경설비실태 및 문제점]

금회 작업환경측정 시 천공, 그라우팅 작업이 실시되고 있었으며 공정률은 2.85%, 완공예정일은 2026년 07월로 파악되었습니다.

천공, 그라우팅 작업 시 기타광물성분진, 산화규소(결정체 석영), 에틸렌글리콜(증기 및 미스트), 수산화나트륨, 규산염(포틀랜드시멘트)이 발생하고 있으나 작업 반경이 넓고 공정이 수시로 변하는 건설현장 특성상 일정 형식의 국소배기장치는 설치 및 가동이 어려울 것으로 사료됩니다.

작업자가 노출되는 소음은 당일 작업량, 공정, 작업 위치 등에 따라 변동이 있을 것으로 사료됩니다.

작업 시 가동하는 중장비는 신호수를 배치한 상태에서 작업에 임하고 있었습니다.

3. 측정 결과에 따른 종합 의견

3-2. 문제점 및 개선대책

안전보건표지판의 부착 상태는 양호하였으며 물질안전보건자료(MSDS)는 사무실에 보관하고 있었습니다.

작업자의 보호구(천공 : 방진마스크, 귀마개, 귀덮개, 안전화, 안전모 등, 그라우팅 : 방독마스크, 방진마스크, 귀마개, 귀덮개, 안전화, 안전모 등)착용 상태는 양호하였습니다.

[대 책]

(1) 공학적 관리

천공, 그라우팅 작업 시 기타광물성분진, 산화규소(결정체 석영), 에틸렌글리콜(증기 및 미스트), 수산화나트륨, 규산염(포틀랜드시멘트)이 발생하고 있으나 건설현장 특성상 고정된 형식의 국소배기장치는 설치 및 가동이 어려울 것으로 사료되오니 배풍기를 구비 및 가동하기 바랍니다.

(2) 개인위생적 및 행정적 관리

공정에 알맞은 보호구(천공 : 방진마스크, 귀마개, 귀덮개, 안전화, 안전모 등, 그라우팅 : 방독마스크, 방진마스크, 귀마개, 귀덮개, 안전화, 안전모 등)를 반드시 착용한 상태에서 작업에 임하기 바라며 보호구는 개인 전용의 것으로 한국산업안전보건공단과 같은 공인 기관에서 검정을 필한 제품을 지급, 사용하기 바랍니다.

보호구는 파손, 변형 등 이상이 있을 경우 언제든지 교체할 수 있도록 작업자 수 이상으로 구비하기 바라며 양호한 상태로 보호구함 내부에 보관하기 바랍니다.

식사, 퇴근 전에는 작업복에 잔류할 수 있는 오염물질을 제거하고 세수, 세안을 하는 등 개인위생관리를 철저히 하기 바랍니다.

소음이 노출기준을 초과하지는 않았으나 개인마다 소음을 받아들이는 감수성이 다르며 청력이 완전히 회복되지 않은 상태에서 지속적으로 소음에 노출될 경우 영구적인 청력 손실이 발생할 수 있으므로 관리자께서는 휴식시간과 작업시간을 적절히 분배하시기 바랍니다.

진동이 발생하는 수공구를 장시간 사용할 경우 말초혈관의 과도한 수축으로 피부 색조 변화 혹은 통증 등의 증상을 수반하는 레이노 증후군 증상이 발생할 수 있사오니 진동방지장갑을 착용하고 1일 진동작업 종사시간이 2시간을 초과하지 않도록 하며 1시간 작업 시 10분 이상 휴식하는 등 진동작업 안전수칙을 준수하기 바랍니다.

현재처럼 중장비를 이용한 작업은 작업자 외 운전을 금하기 바라며 잠시간 자리를 비우는 경우에도 키를 뽑아 보관하고 신호수를 배치하는 등 안전을 위한 관리 바랍니다.

공정 내에서의 무분별한 흡연을 할 경우 유해물질과 상가작용하여 인체에 더욱 악영향을 끼칠 수 있기 때문에 현재처럼 정해진 흡연구역에서만 흡연을 실시할 수 있도록 관리자께서는 지속적인 관리 바랍니다.

현재처럼 위험이 내재되어 있는 장소마다 안전보건표지판을 부착하기 바라며, 부착된 안전보건표지판은 노후화, 파손, 변형 등의 이상이 발생하여 식별에 어려움이 생길 경우 즉시 교체하기 바랍니다.

3. 측정 결과에 따른 종합 의견

3-2. 문제점 및 개선대책

물질안전보건자료(MSDS)는 작업자가 사용하는 화학물질에 대한 위험성, 유사 시 대처방안, 착용해야 할 보호구 등에 대한 정보가 기입되어 있는 자료이므로 보관하는 것 뿐만 아니라 작업자가 이를 숙지하고 작업에 임할 수 있도록 교육, 관리가 필요합니다.

사무직근로자를 포함한 해당 사업장의 모든 근로자에 대하여 정기적으로 안전, 보건에 관한 교육을 실시하기 바랍니다. [산업안전보건법 시행규칙 제26조(교육시간 및 교육내용)참조]

보고서에 첨부된 특수건강진단 대상부서 및 인원을 참고하여 특수건강진단 대상자는 건강진단 실시규정에 따라 특수건강진단을 실시하고 사업주는 건강진단 개인표를 송부 받은 후 그 결과를 근로자에게 통보하고 근로자 건강을 유지하기 위해 필요하다고 인정할 때에는 작업장소 변경, 작업의 전환, 작업시간의 단축 및 작업환경개선 등 적절한 조치를 취하기 바랍니다.

특수 건강진단 대상 안내

업체명 : (주)한양 광명서울고속도로 2공구 현장

○ 공장명 : (주)한양 광명서울고속도로 2공구 현장

공정명	단위작업장소	대상인원	유해인자	검진주기(개월)	비 고
천공	천공	10	기타광물성분진	24	
			산화규소(결정체 석영)	24	
그라우팅	그라우팅	2	에틸렌글리콜(증기 및 미스트)	12	
			규산염(포틀랜드시멘트)	24	
쏘일네일링	쏘일네일링		진동	12	해당자

▶ 근로자 배치 전 건강진단은 유해부서 또는 유해업무(상기 대상 공정)를 보유하고 있는 사업장에서 근로자를 업무에 배치하기 전에 실시하는 건강진단을 실시한 날부터 유해인자별로 정해진 주기에 따라 각각 실시.

▶ 특수건강진단의 시기 및 주기

구분	대상 유해인자	배치후 첫번째 실시 시기	두번째부터의 실시 시기
1	N,N-디메틸아세트아미드, N,N-디메틸포름아미드	1개월 이내	6개월 마다
2	벤젠	2개월 이내	6개월 마다
3	1,1,2,2-테트라클로로에탄, 사염화탄소 아크릴로니트릴, 영화비닐	3개월 이내	6개월 마다
4	석면, 먼 분진	12개월 이내	12개월 마다
5	광물성 분진, 목재 분진, 소음 및 충격소음	12개월 이내	24개월 마다
6	제1호부터 제5호까지의 대상 유해인자를 제외한 별표22의 모든 대상 유해인자	6개월 이내	12개월 마다

▶ 특수건강진단 주기의 일시단축 (주기의 1/2)

- ①작업환경측정 결과 노출기준 초과공정의 당해 유해인자 노출근로자
- ②직업병유소견자가 신규로 발생한 유해부서의 동일 작업 근로자
- ③특수건강진단 또는 임시건강진단을 실시한 결과 당해 유해인자에 대하여 특수건강진단 실시주기를 단축하여야 한다는 의사의 판정을 받은 근로자

▶ 위 유해인자는 작업환경측정결과에 따른 참고자료입니다. 임시작업 및 신규 취급 물질에 따라 특수건강검진 기관에서 최종선정 할 수 있습니다.

▶ 대상인원은 회사 사정에 따라 변할 수 있는바 검진 당시 최종인원을 선정하시기 바랍니다.

별첨. MSDS 자료

○ 공장명 : (주)한양 광명서울고속도로 2공구 현장

순번	부서 또는 공정명	화학물질명(상품명)	M S D S
1	그라우팅	말표 부동액	에틸렌 글리콜 (94~95%), 트리에탄올아민 (1%), 수산화나트륨 (1%), 글루콘산 나트륨 (1%), 2-Amino-4-methylbenzothiazole; 4-Methylbenzothiazol-2-ylamine, AMBT (1%), 인산염 (1%)
2	그라우팅	포틀랜드시멘트	포틀랜드시멘트 (100%)