

보존기간
(5년)

2023년 09월 18일 부터
~ 2028년 09월 17일까지

사업장보관용

2023년도 하반기

작업환경측정결과표

동원개발 사상공원 민간공원조성 교통체계개선공사
용 임시사용공사



작업환경측정 결과보고서 (2023년도 상 하 반기)

1. 사업장 개요

사업장명	동원개발 사상공원 민간공원조성 교통체계개선공사용 임시 사용공사		대표자	장복만, 이성휘	
	사업장관리번호	60481192756	개시번호	00000000000	순번 24
소재지	46990 부산광역시 사상구 감전동 298-1				
전화번호	051-971-0550		팩스번호	051-971-9551	
근로자수	5명	업종	기타 토목 시설물 건설업		
주요생산품	토목공사				

2. 측정기관명 : 아인에스주식회사

3. 측정일 : 2023년 08월 21일 ~ 2023년 08월 21일 (01 일간)

4. 측정 결과

유해인자	측정공정수	측정최고치	노출기준 초과공정(부서)수			개선내용
			계	개선완료	개선중	
소음	2	76.8dB(A)				
기타광물성분진	2	0.86mg/m ³				
규산(석영)	1	0.0068mg/m ³				

5. 측정주기 (해당항목 ○표 및 관련항목 기재)

최근 1년간 작업장 또는 작업 공정의 신규 가동 또는 변경 여부	없음	
최근 2회 모든 공정 측정결과	1회미만	
화학물질 측정결과	발암성 물질 노출기준 초과	없음
	화학적 인자 노출기준 2배 초과	없음
향후 측정주기	6개월	
향후 측정예상일	2024년 02월 21일	

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

2023년 09월 18일

사업주 장복만, 이성휘 (서명 또는 인)

부산북부고용노동지청장 귀하

- 구비서류 : 1. 별지 제83호서식의 작업환경측정 결과표
 2. 노출기준 초과부서는 개선완료 또는 개선 중인 경우 이를 인정할 수 있는 증빙서류를, 미개선인 경우는 개선 계획서를 제출

작업환경측정 결과표

(2023년도 상 하 반기)

1. 사업장 개요

사업장명	동원개발 사상공원 민간공원조성 교통체계개선 공사용 임시사용공사		대표자	장복만, 이성휘
소재지	46990 부산광역시 사상구 감전동 298-1			
전화번호	051-971-0550	팩스번호	051-971-9551	
근로자수	5명	업종	기타 토목 시설물 건설업	
주요생산물	토목공사			

2. 작업환경측정 일시

가. 측정기간 2023년 08월 21일 ~ 2023년 08월 21일 (01일간)

나. 측정시간 06 : 50 ~ 13 : 55 (06시간 05분)

3. 작업환경측정자 (분석자 포함)

성명	자격종목 및 등급	자격등록번호	비고
정규현	산업위생관리기사	222031707730	
김은선	관련학과전공자		분석사
최연주	관련학과전공자		분석사

4. 지정 한계 및 측정 실적

측정기관명	지정한계	측정 실시 사업장 일련번호(반기 기준) (총 누적 / 5명 이상 누적)
아인에스주식회사	840 개소	(118 / 84)

5. 작업환경측정 결과 및 종합의견: 불임

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

2023년 09월 18일

측정자(측정기관의 장)

아인에스주식회사

(사업주) 장복만, 이성휘 귀하



작업환경측정 결과 및 종합의견

1. 예비조사 결과

가. 작업공정별 유해요인 분포실태

1. 공사개요

- 현 장 명 : 동원개발 사상공원 민간공원조성 교통체계개선공사용 임시사용공사
- 진행상황 : 할암 작업, 토목작업 등

2. 유해요인 분포실태

- ▶ 토 목 : 1조1교대 8시간 / 소음, 기타광물성분진
- ▶ 할암(백호우1대+보조2명) : 1조1교대 8시간 / 소음, 기타광물성분진, 석영

[참조사항]

1. 당 사업장을 금 회 신규 사업장으로 전공정을 대상으로 모든 유해인자에 대하여 작업환경측정을 실시하였습니다.
2. 금 회 측정시 당일 출력일보를 참고하여 작업환경측정을 진행하였습니다.
3. 건설업의 경우 당일 출력인원 변동이 있으며, 공사 진행상황에 따라 공정 등이 추가될수 있어 측정하기전 예비조사를 실시한후 작업환경측정을 진행하시기 바랍니다.
4. 건설업의 특성상 공정별 소음이 불규칙적으로 발생하고 있어 근로자에게 노출되는 소음이 편차를 보이고 있습니다.
5. 할암작업시 백호우1대 작업에 보조자 2명이 함께 작업을 실시하고 있어 이를 반영하여 작업환경측정을 실시하였습니다.
6. 중식시간 : 11:30 ~ 12:30
7. 특수건강검진 : 온 종합병원, 수시 실시

나. 작업환경 측정대상 공정별 및 유해인자별 측정계획

○ 작업환경측정에 걸리는 기간 : 2023년 08월 21일 ~ 2023년 08월 21일 (01일간)

○ 공장명 : 본공사장

측정대상 공정	측정대상 유해인자	유해인자 발생주기	근로 자수	작업시간 (폭로시간)	측정방법 (개인/지역)	예상시료채취건수 또는 측정건수
토목	소음	불규칙	2	8시간 (8시간)	도시소음계 (개인)	2
	기타광물성분진			8시간 (8시간)	여과채취법 (개인)	2
활암작업	소음	불규칙	3	8시간 (8시간)	도시소음계 (개인)	2
	기타광물성분진			8시간 (8시간)	여과채취법 (개인)	2
	규산(석영)			8시간 (8시간)	FTIR법 (개인)	2

다. 공정별 화학물질 사용 상태

부서 또는 공정명	화학물질명(상품명)	제조또는 사용여부	사용용도	월 취급량 (m ³ .톤)	비 고
	해당사항 없음				

2. 작업환경측정 개요

가. 단위 작업장소별 유해인자의 측정위치도(측정장소)

동원개발 사상공원 민간공원조성 교통체계개선공사용
임시사용공사

토목, 할암 작업중

*P1 ~ *P4

(건설업의 특성상 도면에 단위작업장소를 특정하기 어려움)

* 측정대상 부서의 평면도와 단위작업장소별 측정위치를 표시

나-1. 단위작업 장소별 작업환경측정 결과(소음 제외) : 동원개발 사상공원 민간공원조성 교통체계개선공사용 임시사용공사

○ 공장명 : 본공사장 ○ 작업장기온: 22℃ ~ 26℃ ○ 작업장습도: 66% ~ 70% ○ 전회측정일:

부서 또는 공정명	단 위 작업장소	유해인자	근로 자수	근로형태 및 실제근로시간	유해인자 발생시간 (주기)	측정위치 (근로지역)	측정시간 (시작 ~ 종료)	측정 횟수	측정치	시간가중평균치(TWA)		노출 기준	측정농도 평가결과	측정 방법	비고
										전 회	금 회				
토목	토목	기타광물성분진	2	1조1교대 480분	480분	P1 (영익철)	06:50 ~13:53	1	0.86	전회치없음	0.86	10mg/m³	미만	1	
						P2 (이창호)	06:51 ~13:54	1	0.66	전회치없음	0.66	10mg/m³	미만	1	
활암작업	활암작업(백 호1+보조2)	기타광물성분진	3	1조1교대 480분	480분	P3 (서진영)	06:51 ~13:54	1	0.61	전회치없음	0.61	10mg/m³	미만	1	
						P4 (예병규)	06:51 ~13:54	1	0.0068	전회치없음	0.0068	0.05mg/m³	미만	20	
						규산(석영)	06:52 ~13:55	1	0.71	전회치없음	0.71	10mg/m³	미만	1	
						규산(석영)	06:52 ~13:55	1	0.0033	전회치없음	0.0033	0.05mg/m³	미만	20	

※ 측정방법

1) 여과채취법/중량분석법(분진) 20) FTIR법/FTIR법

나-2. 단위작업 장소별 작업환경측정 결과(소음) : 동원개발 사상공원 민간공원 조성 교통체계개선공사용 임시사용공사

○ 공장명 : 본공사장

단위 : dB(A)

부서 또는 공정	단위작업장소 (주요발생원인)	근로자수	작업내용	근로형태 및 실제근로시간	발생형태및 발생시간 (주기)	측정위치 (근로자명)	측정시간 (시작 ~ 종료)	측정 횟수	측정치	시간가중평균치(TWA)		노출 기준	노출기준 초과여부	측정 방법	비고
										전 회	금 회				
토목	토목	2	토목작업	1조1교대 480분	불규칙소음 480분	P1 (임의철)	06:50 ~ 13:53	1	76.8	전회치없음	76.8	90	미만	21	
활임작업	활임작업(번호1 +보조2)	3	활임작업	1조1교대 480분	불규칙소음 480분	P2 (이창호)	06:51 ~ 13:54	1	75.5	전회치없음	75.5	90	미만	21	
						P3 (서진영)	06:51 ~ 13:54	1	73.9	전회치없음	73.9	90	미만	21	
						P4 (예병규)	06:52 ~ 13:55	1	75.5	전회치없음	75.5	90	미만	21	

※ 측정방법
21) 도시소음계/소음노출량계 : dB(A)

3. 측정 결과에 따른 종합 의견

3-1. 측정결과의 평가

[소음]

○ 공장명 : 본공사장

순번	부서 및 공정	단위작업장소	측정위치	측정치	노출기준	평가
1	토목	토목	P1 엄익철	76.8 dB(A)	90	미만
2			P2 이창호	75.5 dB(A)	90	미만
3	활암작업	활암작업(백호1+보조2)	P3 서진영	73.9 dB(A)	90	미만
4			P4 예병규	75.5 dB(A)	90	미만

[단일물질]

○ 공장명 : 본공사장

순번	부서 및 공정	단위작업장소	유해물질	측정위치	측정치	평가
1	토목	토목	기타광물성분진	P1 엄익철	0.86	미만
2			기타광물성분진	P2 이창호	0.66	미만
3	활암작업	활암작업(백호1+보조2)	기타광물성분진	P3 서진영	0.61	미만
4			규산(석영)	P3 서진영	0.0068	미만
5			기타광물성분진	P4 예병규	0.71	미만
6			규산(석영)	P4 예병규	0.0033	미만

※ 본 분석결과에는 LOD, LOQ값을 적용하여 노출농도를 평가하였습니다.

- LOD(검출한계) : 분석과정을 실시한 후 분석대상 물질의 유무를 확인할 수 있는 최소 검출농도
- LOQ(정량한계) : 분석대상물질을 합리적인 신뢰성을 가지고 정량적 측정 결과를 산출할 수 있는 최소 검출 농도
- 흔적 : 검출한계와 정량한계의 사이로 분석결과를 도출할 수 없는 양의 값
- 불검출 : 검출한계 미만의 값

3. 측정 결과에 따른 종합 의견

3-2. 문제점 및 개선대책

1. 측정결과의 평가

* 산업안전보건법 제 125조 및 시행규칙 제 186조에 의거하여 귀사의 작업환경측정을 실시하였으며, 노출기준을 초과하는 공정은 없는 것으로 평가되었습니다.
아래 내용을 참고하여 유해인자로부터 근로자의 건강을 보호하고 쾌적한 작업환경을 조성하기 위한 적절한 조치를 실시 하시기 바랍니다.

유해인자	최고노출수준 (해당공정)	노출기준	평가	초과배수
소음	76.8 dB(A) (토목)	90 dB(A)	미만	85.33 %
기타광물성분진	0.86 mg/m ³ (토목)	10 mg/m ³	미만	8.60 %
규산(석영)	0.0068 mg/m ³ (할암작업)	0.05 mg/m ³	미만	13.60 %

유해인자	해당 유해물질
특별관리물질	해당사항 없음
허가대상물질	해당사항 없음
허용기준물질	해당사항 없음
안전검사물질	해당사항 없음

- 특별관리물질 : 근로자에게 중대한 건강장해를 일으킬 우려가 있는 물질
- 허가대상물질 : 허가를 받지 않고는 제조, 사용이 금지되는 물질
- 허용기준물질 : 건강장해를 예방하기 위한 보건상의 조치가 필요한 물질
- 안전검사물질 : 건강장해를 예방하기 위해 국소배기장치에 대한 안전검사가 필요한 물질

유해인자	발암성(C)	생식세포 변이원성(M)	생식독성(R)
규산(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

3. 측정 결과에 따른 종합 의견

3-2. 문제점 및 개선대책

다. 2 : 사람이나 동물에서 제한된 증거가 있지만, 구분1로 분류하기에는 증거가 충분하지 않는 물질

2. 작업환경설비실태 및 문제점

- * 각 공정의 작업은 당일 출력인원에 따라서 불규칙, 유동적으로 작업이 이루어지고 있으며, 옥외에서 작업을 실시하고 있어 자연기류에 의해 전체환기가 이루어지고 있습니다.
- * 현장에서 근로자에게 노출되고 있는 소음이 80dB(A)미만으로 평가되었습니다. 근로자 청력에 큰 우려는 없을 것으로 사료되나, 작업량의 증가에 따른 소음이 증가 될 수 있으므로 현장 상황에 맞는 관리를 해 주시기 바랍니다.
- * 건설업 특성상 흙먼지 및 분진이 바람에 의해 날리고 있으며, 작업중 발생하는 분진과 함께 노출이 되고 있는 실태입니다. 옥외작업의 경우 국소배기 및 전체환기가 어려운 실정으로 가능하다면 송/배풍기를 가동하여 유해인자 발생시 호흡기를 거치지 않는 방식으로 가동바라며 작업시 필히 호흡용 보호구를 착용 한 후 작업에 임하도록 관리바랍니다.
- * 안전.보건관리자가 현장 내 유해.위험요소를 수시로 순회.점검하며, 관리하고 있으며 작업 전 근로자에게 안전보건교육 및 체조를 실시하여 사전에 안전사고 등을 예방하고 있습니다.
- * 현장내에는 개인용보호구 비치상태는 양호한 수준으로 나타나고 있으며, 현장내 작업자 개인보호구(귀마개, 안전모, 안전화, 방진마스크 등)착용이 양호 하였습니다.
- * 보호구는 수시로 점검하여 양호한 상태로 유지·관리하고 호흡용 보호구는 여과재의 사용한계에 따른 교체시기를 명확히 하여 정해진 날짜에 교체하여야 합니다.
- * 여름철 기온이 상승하여 온열질환자가 발생하지 않도록 적절한 조치를 해 주시기 바랍니다. 온열질환 3대 예방 수칙 : 물, 그늘, 휴식
- * 중대재해 감축 로드맵에 따라 위험성평가의 중요성이 보다 높아졌습니다. 사업주께서는 아래의 대책을 참고하시어 현장에서 일어날 수 있는 위험성을 사전에 파악/개선/근로자 교육 등을 통하여 안전사고를 예방 바랍니다.
- * 22.08.18. 산안법 제96조의2(휴게시설의 설치 등)이 시행됨에 따라 휴게시설을 설치/보완시 보다 근로자에 도움이 되는 방향을 강구하시어 적용 해 주시기 바랍니다.

3. 측정 결과에 따른 종합 의견

3-2. 문제점 및 개선대책

- * 정기적인 작업환경측정 및 건강진단(일반/특수)을 실시하시어 쾌적한 작업환경조성과 근로자의 건강이 유지, 증진되도록 지속적인 관리바랍니다.

3. 대책

1) 공학적 측면

- * 분진에 의한 건강장해 예방

- 분진이란 근로자가 작업하는 장소에서 발생하거나 흩날리는 미세한 분말 상태의 물질

1. 일터에서 적용하여야 할 유해·위험 예방 조치

(1) 호흡기보호 프로그램 : 근로자의 호흡기질환 예방·관리를 위해 다음사항이 포함된 종합적인 계획을 말함

- 분진노출에 대한 평가
- 분진노출기준 초과에 따른 공학적 대책
- 호흡용 보호구의 지급 및 착용
- 분진의 유해성과 예방에 관한 교육
- 정기적 건강진단, 기록·관리 사항 등

(2) 호흡기보호 프로그램 시행 대상 사업장

- 분진의 작업환경 측정 결과 노출기준을 초과하는 사업장
- 분진작업으로 인하여 근로자에게 건강장해가 발생한 사업장

(3) 적용 제외

- 살수나 주유설비를 갖추고 물을 뿌리거나 주유를 하면서 분진이 흩날리지 않도록 작업하는 경우
- 작업시간이 월 24시간 미만인 임시 분진작업이면서 근로자에게 적절한 호흡용 보호구를 지급·착용하는 경우
(다만, 월 10시간 이상 24시간 미만의 임시 분진작업을 매월 하는 경우에는 적용)
- 사무실에서 작업하는 경우

3. 측정 결과에 따른 종합 의견

3-2. 문제점 및 개선대책

2. 설비에 의한 습기 유지

- 분진작업장소에 습기 유지 설비를 설치한 경우에 분진작업 시에 습한 상태를 유지

3. 청소의 실시

- 분진작업을 하는 실내작업장에 대하여 매일 작업 시작 전에 청소 실시
- 분진작업을 하는 실내작업장은 매월 1회 이상 정기적으로 진공청소기나 물로 청소 실시.
단, 분진이 흩날리지 않는 방법으로 청소하는 것이 곤란하여 적절한 호흡용 보호구 지급·착용하는 경우 제외

4. 분진의 유해성 등의 주지

(1) 상시 분진작업 시 근로자에게 다음 사항을 알림

- 분진의 유해성과 노출경로
- 분진의 발산 방지와 작업장의 환기 방법
- 작업장 및 개인위생 관리
- 호흡용 보호구의 사용 방법
- 분진에 관련된 질병 예방 방법

5. 세척시설 등

- 근로자가 분진작업을 하는 경우에 목욕시설 등 필요한 세척시설을 설치

* 소음 저감대책

(1) 소음 노출기준을 초과할 가능성이 있는 경우에는 시설 설비, 작업방법 등을 점검한 후 개선하고, 소음 노출기준을 초과한 경우에는 시설 설비, 작업방법 등에 대한 개선대책을 수립하여 시행합니다.

(2) 기계 기구 등의 대체, 시설의 밀폐, 흡음 또는 격리 등 공학적 대책을 적용합니다.

(3) 공장의 설계, 시공단계 및 도입 시설 장비의 설치 시 저소음 공정, 저소음 장비, 저소음의 자재를 사용합니다.

3. 측정 결과에 따른 종합 의견

3-2. 문제점 및 개선대책

(4) 기존의 작업소음에 대한 공학적 대책은 소음원의 수정, 소음 전파 경로의 수정 및 소음 노출 근로자에 대한 공학적 대책으로 구분합니다.

(가) 소음원의 수정 방법으로는 저소음 기계로의 교체를 통한 저소음화 및 마모된 부품의 교체 등 발생원인의 제거, 방음장치로서 방음실.방음 스크린.소음기.흡음 덕트의 활용, 방진고무.스프링.제진재 활용을 통한 방진 제진, 공장 자동화 및 배치 변경 등의 운전방법의 개선을 적용합니다.

(나) 소음 전파 경로의 수정 방법으로는 배치 변경을 통한 거리 감소효과, 차폐물.방음벽의 차폐효과, 실내 흡음 처리를 통한 흡음 대책, 음원의 방향조정의 지향성 대책을 적용합니다.

(다) 소음 노출 근로자에 대한 공학적 대책으로는 방음감시실(Control room)을 통한 차음방법을 적용합니다.

(5) 공학적 대책을 적용하기 곤란한 경우 근로자 노출시간의 저감, 순환근무의 실시 또는 개인 청력보호구의 착용 등 작업관리적 대책을 시행합니다.

- 청력보호구의 지급 및 착용

(1) 사업주는 소음작업 근로자에 대해 다양한 청력보호구를 제공하여 선택하도록 하고, 당해 근로자는 반드시 청력보호구를 착용하도록합니다.

(2) 소음측정 평가 결과 노출기준을 초과하는 작업장에는 청력보호구 착용에 관한 안전.보건표지를 설치하거나 부착합니다.

(3) 청력보호구의 선택과 착용 및 효과에 대한 유의사항은 다음과 같습니다.

(가) 여러 가지 청력보호구를 제공한 후 편안하고 착용하기 쉬운 청력보호구를 선택하여 착용하도록 지도하는 것이 청력보호구의 착용 순응도와 효과를 높일 수 있는 방법입니다.

(나) 청력보호구의 실제 차음효과는 제조회사에서 제시하는 수치보다는 작을 수 있습니다.

(다) 소음작업장에서 작업하는 동안 청력보호구를 지속적으로 착용하지 않으면 소음감소 효과가 떨어지므로 작업 시 계속 착용하여야 합니다.

2) 관리적 측면

※ 온열질환 예방

* 온열질환이란?

3. 측정 결과에 따른 종합 의견

3-2. 문제점 및 개선대책

- 폭염으로 발생하는 질환으로, 어지럼증·발열·구토·근육 경련·발열 등의 증상을 동반한다. 온열 질환에는 일사병, 열사병, 열경련, 광각막염 등이 있다.

* 온열질환 예방수칙

1. 물 : 시원하고 깨끗한 물 제공, 규칙적으로 음용
2. 그늘 : 작업장소 가까운 곳에 그늘진 장소 마련, 시원한 바람이 통할 수 있게 조치
3. 휴식 : 폭염특보 발령 시 1시간 주기로 10~15분 이상 규칙적인 휴식, 무더위 시간대(14~17시) 옥외작업 최소화

* 온열질환 예방 대책

1. 작업시 확인 사항

- 작업 전 : 작업일정 변경 여부 검토
온열질환 민감군 파악 후 작업강도 등 고려한 업무 배치
'열사병 예방 3대 수칙'주지
- 작업 중 : 관리감독자 지휘 하에 작업
휴식시간 충분히 부여
아이스조끼 등 보냉장구 착용
체온계가 있는 경우 체온 측정
무더위 시간(14~17시)대 옥외 작업 자제
온열질환 예방 수칙 준수
- 작업 후 : 온열질환 등 증상유무 확인
영양섭취 및 피로회복

2. 폭염 단계별 대응요령

- 관심 (체감온도 31℃ 이상)

가. 기상청 날씨누리 홈페이지(또는 날씨누리 앱) 등을 통해 기상상황 확인, 근로자에게 폭염 정보 제공

3. 측정 결과에 따른 종합 의견

3-2. 문제점 및 개선대책

- 나. 시원하고 깨끗한 물과 근로자가 쉴 수 있는 그늘(휴식공간) 준비
- 다. 열사병 등 온열질환 민감군 및 작업강도가 높은 힘든 작업 사전 확인 구분

- 주의/폭염주의보(체감온도 33℃ 이상)

- 가. 시원하고 깨끗한 물과 근로자가 쉴 수 있는 그늘(휴식공간) 제공
- 나. 매시간 10분씩 그늘(휴식공간)에서 휴식하기
- 다. 무더위 시간대(14~17시)에는 옥외작업 단축 또는 작업시간대 조정

- 경고/폭염경보(체감온도 35℃ 이상)

- 가. 시원하고 깨끗한 물과 근로자가 쉴 수 있는 그늘(휴식공간) 제공
- 나. 매시간 15분씩 그늘(휴식공간)에서 휴식하기
- 다. 무더위 시간대(14~17시)에는 불가피한 경우를 제외하고는 옥외작업 중지

- 위험 (체감온도 38℃ 이상)

- 가. 시원하고 깨끗한 물과 근로자가 쉴 수 있는 그늘(휴식공간) 제공
- 나. 매시간 15분 이상씩 그늘(휴식공간)에서 휴식하기
- 다. 무더위 시간대(14~17시)에는 재난 및 안전관리 등에 필요한 긴급조치 작업 외 옥외작업중지

* 증상자 발생시 대처 요령

- 초기증상 : 고열(38℃ 이상), 빠른 호흡(맥박), 두통 및 불편감, 경련, 반응느림, 쓰러짐 등
- 대처 요령 : 의식 있을 시 즉시 작업 중지 후 응급조치 및 증상 개선이 없을 시 119구조 요청
의식 없을 시 즉시 119 구조 요청

※위험성평가 안내

1. 위험성평가란?

→ 사업장의 유해·위험요인을 파악하고 해당 유해·위험요인에 의한 부상 또는 질병의 발생 가능성(빈도)와 중대성(강도)을 추정·결정하고 감소 대책을 수립하여 실행하는 일련의 과정을 말합니다.

2. 위험성평가 실시 주체는?

3. 측정 결과에 따른 종합 의견

3-2. 문제점 및 개선대책

→ 위험성평가는 사업주가 주체가 되어 ① 안전 보건 관리 책임자 ② 관리 감독자
③ 안전 관리자·보건 관리자 또는 안전보건관리담당자 ④ 대상 작업의 근로자가 참여 하여
각자의 역할을 분담하여 실시하도록 하고 있습니다.

3. 위험성평가 실시 절차는?

- ①사전준비 - 위험성평가 실시규정작성, 평가대상 선정, 평가에 필요한 각종자료 수집
②유해위험요인 파악 - 사업장 순회점검 및 안전보건 체크리스트 등을 활용하여 가능성 및
중대성의 크기를 추정하여 위험성의 크기를 산출
③위험성경정 - 사업장에서 설정한 허용 가능한 위험성의 크기가 허용 가능한지 여부 판단결정
④위험성 감소대책 수립 및 실행 - 위험성의 결정과, 허용불가능한위험성을 합리적으로 실천
가능한 범위에서 가능한 낮은 수준으로 감소시키기 위해
대책을 수립하고 실행
⑤기록, 공유 및 교육 - 위험성평가의 유해·위험요인 파악, 위험성 결정의 내용 및 그에따른
조치사항등을 기록하고, 작업 전 안전점검회의(TBM) 등을 통해
위험성평가 실시 결과를 알리고 해당 작업 종사자에게 교육 실시

4. 관련법령

* 산업안전보건법 제36조(위험성평가)

- ① 사업주는 건설물, 기계·기구·설비, 원재료, 가스, 증기, 분진, 근로자의 작업행동 또는
그 밖의 업무로 인한 유해·위험 요인을 찾아내어 부상 및 질병으로 이어질 수 있는 위험성의
크기가 허용 가능한 범위인지를 평가하여야 하고, 그 결과에 따라 이 법과 이 법에 따른
명령에 따른 조치를 하여야 하며, 근로자에 대한 위험 또는 건강장해를 방지하기 위하여
필요한 경우에는 추가적인 조치를 하여야 한다.
- ② 사업주는 제1항에 따른 평가 시 고용노동부장관이 정하여 고시하는 바에 따라 해당 작업장의
근로자를 참여시켜야 한다.
- ③ 사업주는 제1항에 따른 평가의 결과와 조치사항을 고용노동부령으로 정하는 바에 따라
기록하여 보존하여야 한다.
- ④ 제1항에 따른 평가의 방법, 절차 및 시기, 그 밖에 필요한 사항은 고용노동부장관이 정하여
고시한다.

* 고용노동부 고시 제 2020-53호 「사업장 위험성평가에 관한 지침」

제1장 : 총칙(제1조~제4조)

제2장 : 사업장 위험성평가(제5조~제15조)

제3장 : 위험성평가 인정(제16조~제25조)

3. 측정 결과에 따른 종합 의견

3-2. 문제점 및 개선대책

제4장 : 지원사업의 추진 등(제26조~제28조)

부칙

※휴게시설 설치 의무화 안내

◎고용노동부(장관 이정식)는 2022년 8월 18일부터 모든 사업장에 휴게시설 설치 의무화 제도를 시행한다고 밝혔으며, 이에 따라 모든 사업장은 근로자가 적절한 휴식을 취할 수 있는 휴게 시설을 반드시 설치 하여야 하며, 미설치, 관리기준을 위반할 경우 과태료를 부과 받을수 있다.

- 산안법 제128조의2(휴게시설의 설치)

- ① 사업주는 근로자(관계수급인의 근로자를 포함한다. 이하 이 조에서 같다)가 신체적 피로와 정신적 스트레스를 해소할 수 있도록 휴식시간에 이용할 수 있는 휴게시설을 갖추어야 한다.
- ② 사업주 중 사업의 종류 및 사업장의 상시 근로자 수 등 대통령령으로 정하는 기준에 해당하는 사업장의 사업주는 제1항에 따라 휴게시설을 갖추는 경우 크기, 위치, 온도, 조명 등 고용노동부령으로 정하는 설치·관리기준을 준수하여야 한다.

< 산업안전보건법 별표21의2 휴게시설 설치관리기준>

- 크기 : 최소면적은 6m²이상, 바닥에서 천장까지 2.1m 이상
근로자의 휴식 주기, 성별 등을 고려하여 근로자 대표와 협의하여 6m²이상으로 정한 경우 해당 면적이 최소면적
- 위치 : 근로자가 이용하기 편리하고 가까운 곳에 있어야 한다.
사업장에서 휴게시설까지 왕복이동에 걸리는 시간이 휴식시간의 20%를 넘지 않아야 함.
또한, 화재 및 폭발의 위험, 유해물질 취급장소, 분진 등 소음에 노출되어 휴식을 취하기 어려운 장소에서 떨어진 곳이어야 한다.
- 온도 : 적정온도(18 ~ 28) 유지 할수있는 냉난방 기능이 갖춰있어야 한다.
- 습도 : 적정한 습도 (50 ~ 55%)를 유지할 수 있도록 습도조절 기능이 갖춰져야한다.
- 조명 : 적정한 밝기(100 ~ 200 LUX)유지 하여야 한다.
- 기타 : 환기, 휴식에 필요한 비품, 식수 등이 비치되어야 한다.

3. 측정 결과에 따른 종합 의견

3-2. 문제점 및 개선대책

3) 개인위생적 측면

- 유해화학물질 등을 제조.사용하는 근로자는 유해화학물질 등에 의한 직업병을 예방하기 위하여 다음 사항을 준수하여야 합니다.
 1. 유해화학물질 노출 작업장 내에서는 흡연을 하지 않는다.
 2. 유해화학물질 노출 작업장 내에서는 음식물을 취식하지 않는다.
 3. 유해화학물질 작업 실시 후 식사를 하는 경우에는 손이나 얼굴을 깨끗이 씻고, 별도의 방에서 식사한다.
 4. 유해화학물질 노출 작업장에서는 필요시 보호구를 착용한 후 작업에 임하도록 하고 사용한 보호구는 불순물 및 감염물을 제거 한 후 청결한 장소에 보관한다.
 5. 비상시 사용한 호흡용 보호구는 적어도 1개월 또는 매 사용 후 마다 소독하여 보관한다.
 6. 퇴근 시에는 작업복을 벗고 평상복으로 갈아입는다.
 - 유해화학물질 노출 작업장에는 근로자가 이용할 수 있는 휴게시설을 설치하되 유해화학물질 노출장소와 격리된 장소에 설치합니다.
 - 유해화학물질 등을 취급하는 작업에 근로자가 종사하는 경우에는 세안, 세면, 목욕, 탈의, 세탁 및 건조시설 등을 설치하고 옷장, 보호구보관함 등 필요한 용품 및 용구를 비치합니다.
- ▣ 작업환경측정에 적극 협력해주신 작업자 여러분과 안전보건담당자에게 감사드리며, 본 측정결과가 작업환경 개선과 근로자 건강증진 업무에 도움이 되기를 바랍니다.

특수 건강진단 대상 안내

업체명 : 동원개발 사상공원 민간공원조성 교통체계개선공사용 임시사용공사

○ 공장명 : 본공사장

공정명	단위작업장소	대상인원	유해인자	검진주기(개월)	비 고
토목	토목	2	기타광물성분진	24	근로자전원
할암작업	할암작업(백호1+보조2)	3	기타광물성분진	24	근로자전원
			규산(석영)	24	근로자전원
전공정	전공정	5	자외선	12	옥외근로자

- ▶ 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, 디메틸포름아미드	1개월 이내	6개월 마다
2	벤젠	2개월 이내	6개월 마다
3	1,1,2,2-테트라클로로에탄, 사염화탄소 아크릴로니트릴, 염화비닐	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.

(의)갑을녹산병원

건강종합검진센터 연락처 :T)051-974-8461 F)051-974-8469