

작업환경측정결과보고서 (2024년도 상반기)

1. 사업장 개요

사업장명	(주)에스에프에이	대표자	김영민
소재지	(25812) 강원도 동해시 대동로 215 [엘에스전선(주)동해공장 공사현장]		
전화번호	010-2470-2760	FAX 번호	
근로자수	14 명	업종	그 외 기타 특수목적용 기계 제조업 (29299)
주생산품	해저 5동 Turn Table 설치 및 제작		

2. 측정 기관명 : 근로복지공단 동해병원

3. 측정 일자 : 2024년05월10일 ~ 2024년05월10일 (1일간)

4. 측정 결과

유해인자	측정 공정수	측정 최고치	노출기준 초과공정(부서) 수				개선 내용
			계	개선완료	개선중	미개선	
소음	3	73.9	0				

5. 측정 주기 (해당항목 O 표 및 관련항목 기재)

최근 1년간 작업장 또는 작업공정의 신규가동 또는 변경여부	없음, 있음 (2024년 04월 23일)		
최근 2회 전공정 측정결과	2회연속초과, 1회 초과 1회 미만 2회연속미만		
화학물질 측정결과	발암성물질 노출기준 초과	없음	있음
	화학적인자 노출기준 2배 초과	없음	있음
향후 측정주기	3월	6월	1년
향후 측정예상 일자	(2024년 11월 09일)		

산업안전보건법 제125조 제1항 및 같은 법 시행규칙 제188조 제1항에 따라 작업환경측정 결과를 위와 같이 보고합니다.

년 월 일

사업주 (주)에스에프에이 김영민 (서명 또는 인)

고용노동부 강릉지청장 귀하

작업환경측정결과표 (2024년도 상반기)

1. 사업장 개요

사업장명	(주)에스에프에이	대표자	김영민
소재지	(25812) 강원도 동해시 대동로 215 [엘에스전선(주)동해공장 공사현장]		
전화번호	010-2470-2760	FAX 번호	
근로자수	14 명	업종	그 외 기타 특수목적용 기계 제조업 (29299)
주생산품	해저 5동 Turn Table 설치 및 제작		

2. 작업환경측정 일시

- 측정일자 : 2024년05월10일 ~ 2024년05월10일 (1일간)
- 측정시간 : 08:30 ~ 15:43 (6시간 13분)

3. 작업환경측정자 (분석자 포함)

성명	자격종목 및 등급	자격등록번호	비고
이상기	산업위생관리기사	942061100921	

4. 지정한계 및 측정실적

지정측정기관명	지정한계	측정 실시 사업장 일련번호(반기기준) (총누적/5인이상 누적)
근로복지공단 동해병원	359	(176 / 140)

5. 작업환경측정결과 및 종합의견 : 불임

산업안전보건법 제125조 제1항 및 같은 법 시행규칙 제188조 제1항에 따라 작업환경을 측정하고 그 결과를 통지합니다

2024 년 05 월 28 일

근로복지공단 동해병원장



(주)에스에프에이(사업주) 김영민 귀하

작업환경측정결과 및 종합의견

1. 예비조사 결과

가. 작업 공정별 유해요인 분포실태

1. 작업공정[공사명 : 동해 LS전선 해저 5동 Turn Table 설치 및 제작 현장]

설비자재 반입 → 현장설치 및 제작 → 업무종료

2. 작업공정별 유해요인 발생실태

단위작업장소	유해인자	작업내용 및 유해인자 발생실태
설치 및 제작	소 음	-반입된 설비 자재를 공구를 이용하여 설치 및 제작하는 과정에서 여러 가지 복합적인 소음이 발생하여 작업을 실시하는 근로자들이 노출되고 있음.
장비(지게차)	소 음	-지게차를 이용하여 반입된 설비 자재를 운반하는 과정에서 지게차 엔진 가동음. 인근에서 발생하는 여러 가지 복합적인 소음에 작업을 실시하는 근로자가 노출되고 있음.
신 호 수	소 음	-현장 내에서의 신호 업무 과정에서 인근에서 발생하는 여러 가지 복합적인 소음에 작업을 실시하는 근로자들이 노출되고 있음.

3. 참고 사항

가. 작업환경측정 및 정도관리 등에 관한 고시 제17조(예비조사 및 측정 계획서의 작성)의 규정에 의거하여 예비조사 및 업무협의를 실시하였으며, 동 고시 제19(시료채취 근로자 수)의 규정에 따라 각 공정별 최고노출 근로자들을 대상으로 측정을 실시하였습니다.

※전화 측정 Data를 이용한 서류상의 예비조사 실시

1. 예비조사 결과

가. 작업 공정별 유해요인 분포실태

나. 참고사항

1) 적정 규격으로 제작된 설비 자재를 반입한 후 설치 및 제작 업무를 수행하고 있음.

2) 설치 및 제작작업 과정에서 소음 외에 다른 유해인자의 노출은 없다고 판단됨.
-산업안전보건기준에 관한 규칙 별표16 관련, 분진작업의 종류에 해당되지 않음.

※하반기에는 제작을 위한 용접작업이 이루어질 예정임.

3) 지게차. 신호수의 경우 소음 노출수준을 확인하기 위하여 참고적으로 실시.

가) 크레인의 경우 현재에는 투입되지 않고 있음.

나) 소음수준이 현저하게 낮을 경우 향후 측정대상에서 제외.

다. 당 사업장의 근무시간은 08:30~17:30이며 중식시간은 12:00~13:00인 관계로 근무시간 중 중식시간을 제외하고 측정을 실시하였습니다.

라. 작업환경측정 결과표 중 "다. 공정별 화학물질 사용상태" 항목의 경우 별도의 유해물질 취급은 없는 것으로 확인되었습니다.

나. 작업환경측정대상 공정 및 유해인자별 측정계획

○ 작업환경측정에 소요되는 기간 : 1일

측정대상 공정	측정대상 유해인자	유해인자 발생주기	근로자수	작업시간 (폭로시간)	측정방법 (개인/지역)	예상시료 채취또는 측정건수
해저 5동/Turn Table 설치 및 제작/설치 및 제작/설비설치	소음 (8시간)	연속적	5	8	개인	2
해저 5동/Turn Table 설치 및 제작/장비(지게차)/지게차운전	소음 (8시간)	연속적	1	8	개인	1
해저 5동/Turn Table 설치 및 제작/신호수/신호수	소음 (8시간)	연속적	3	8	개인	2

다. 공정별 화학물질 사용상태

부서 또는 공정명	화학 물질명 (상품명)	제조 사용	사 용 용 도	월취급량 (m ³ · 톤)	비고
	해 당 없 음				

나 - 1. 단위작업장소별 작업환경측정결과(소음 제외)

작업장 기온 : 25.4 °C

작업장 습도 : 30.2 %

전회 측정일 : 2023-04-26

(주)에스에프에이

부 또는 공 정	단위장소	유해인자	근로 자수	근로형태 및 실근로시간	유해인자 발생시간 (주기)	측정위치 (근로자명)	측정시간 (시작~ 종료)	측정횟수	측정치	시간가중평균치 (TWA)		노출 기준	측정 능력 평가 결과	측정방법 분석방법	비 고
										전회	금회				
				해	당	없	음								

액체채취, WBGT 측정방법은 개인시료측정이 불가하여 지역시료측정으로 하였습니다.

불검출(ND) : 검출되지 않았거나 분석기기가 검출할 수 있는 한계 미만의 값

한계미만(Trace) : 검출되었지만 정량하기 어려운 매우 낮은 농도

나 - 2. 단위작업장소별 작업환경측정결과(소음)

(주)에스에프에이

단위 : dB(A)

부 서 또는 공 정	단위작업 장 소 (주발생원)	근로 자수	작업내용	근로형태 및 실근로시간	발생형태및 발생시간 (주기)	측정위치 (근로자명)	측정시간 (시작~ 종료)	측정 횟수	측정치	시간가중평균치 (TWA)		노출 기준	노출기준 초과여부	측 정 방 법
										전회	금회			
해저 5동/Turn Table 설치 및 제 작	설치 및 제작 (설비설치)	5	Turn Table 설치 및 제 작 업무수행	주간 8시간	연속음 8시간	N1 (강청용)	08:30 ~ 15:41	1	73.9		73.9	90	미만	도시소음계 누적소음노출량측정기
			Turn Table 설치 및 제 작 업무수행	주간 8시간	연속음 8시간	N2 (장호준)	08:30 ~ 15:41	1	71.3		71.3	90	미만	도시소음계 누적소음노출량측정기
	장비(지게차) (지게차운전)	1	현장 내 지게차 운전 업 무수행	주간 8시간	연속음 8시간	N3 (조현수)	08:31 ~ 15:42	1	73.3		73.3	90	미만	도시소음계 누적소음노출량측정기
	신호수 (신호수)	3	현장 내의 신호 업무수 행	주간 8시간	연속음 8시간	N4 (나민철)	08:32 ~ 15:43	1	71.1		71.1	90	미만	도시소음계 누적소음노출량측정기
			현장 내의 신호 업무수 행	주간 8시간	연속음 8시간	N5 (한재훈)	08:32 ~ 15:43	1	68.7		68.7	90	미만	도시소음계 누적소음노출량측정기

3. 측정결과에 따른 종합의견

1. 측정결과의 평가

가. 측정 및 평가방법

소음 측정에 사용된 기기는 누적소음노출량측정기(3M Edge)이며, 측정 전 114dB(A)에서 보정을 실시하였습니다.

작업환경측정 및 정도관리 등에 관한 고시 규정에 의거하여 Criteria=90dB, Exchange, Rate=5dB, Threshold=80dB로 설정 후 근로자 귀 높이에 Micro Phone을 부착하여 측정을 실시하였습니다.

☞사용기기 : 3M EDGE

나. 작업환경측정 관련 기타 사항

1) 작업환경측정 관련 법 조항

- 가) 산업안전보건법 제125조 및 시행규칙 제186조
- 나) 작업환경측정 및 정도관리 등에 관한 고시
- 다) 화학물질 및 물리적인자의 노출기준

2) 예비조사의 실시 및 시료채취 근로자 수(작업환경측정 및 정도관리 등에 관한 고시)

제17조(예비조사 및 측정계획서의 작성)

① 규칙 제189조제1항제1호에 따라 예비조사를 하는 경우에는 다음 각호의 내용이 포함된 측정계획서를 작성하여야 한다.

- 1. 원재료의 투입과정부터 최종 제품생산 공정까지의 주요공정 도식
- 2. 해당 공정별 작업내용 및 화학물질 사용실태, 그 밖에 작업방법, 운전조건 등을 고려한 유해인자 노출 가능성
- 3. 측정대상공정, 측정대상 유해인자 및 발생주기, 측정 대상 공정의 종사근로자 현황
- 4. 유해인자별 측정방법 및 측정 소요기간 등 작업환경측정에 필요한 사항

② 측정기관이 전회에 측정을 실시한 사업장으로서 공정 및 취급인자 변동이 없는 경우에는 서류상의 예비조사를 할 수 있다.

※전회 측정 Data를 이용한 서류상의 예비조사 실시

제19조(시료채취 근로자 수)

① 단위작업장소에서 최고 노출근로자 2명이상에 대하여 동시에 측정하되 단위작업장소에 근로자가 1명인 경우에는 그러하지 아니하며, 동일 작업근로자수가 10명을 초과하는 경우에는 매 5명당 1명(1개 지정) 이상 추가하여 측정하여야 한다. 다만, 동일 작업근로자수가 100명을 초과하는 경우에는 최대 시료채취 근로자수를 20명으로 조정할 수 있다.

3. 측정결과에 따른 종합의견

다. 측정치 분석

단위작업장명	유해인자	최저치	최고치	노출기준	단위	평가
Turn Table설치/제작	소음	71.3	73.9	90	dB(A)	미만
장비(지게차)	소음	73.3	73.3	90	dB(A)	미만
장비(신호수)	소음	68.7	71.1	90	dB(A)	미만

□ 소음의 노출기준(8시간 작업 시) : 90dB(A)

라. 평 가

- 1) 측정공정 : Turn Table 제작 설치, 지게차, 신호수
- 2) 측정시간 : 1일 작업시간 동안 6시간 이상 연속측정
- 3) 측정항목 : 소음
- 4) 평 가

Turn Table 설치 및 제작, 지게차, 신호수 근로자들을 대상으로 1일 작업시간동안 소음에 대하여 측정을 실시한 결과, 모두 노출기준미만으로 평가되었습니다.

마. 참고사항

작업환경측정 횟수조정 제도와 관련한 법령의 적용부분을 안내하오니 참고하시기 바랍니다.

- 1) 산업안전보건법 시행규칙 제190조(작업환경측정 주기 및 횟수)
 - ②제1항에도 불구하고 사업주는 최근 1년간 작업공정에서 공정 설비의 변경, 작업방법의 변경 설비의 이전, 사용 화학물질의 변경 등으로 작업환경측정 결과에 영향을 주는 변화가 없는 경우로서 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 해당 유해인자에 대한 작업환경측정을 1년에 1회 이상 할 수 있다. 다만, 고용노동부장관이 정하여 고시하는 물질을 취급하는 작업공정은 그러하지 아니하다.

가) 작업공정 내 소음의 작업환경측정결과가 최근 2회 연속 85데시벨(dB) 미만인 경우

나) 작업공정 내 소음 외의 다른 모든 인자의 작업환경측정결과가 최근 2회 연속 노출기준미만인 경우

2) 차기 작업환경측정 시기

당해 현장의 경우 작업위치, 근로자 수의 변경 등이 발생되고 있으므로 2024년 하반기 측정 전에 사업장을 방문하여 예비조사를 실시한 후 업무를 수행하는 것이 바람직할 것으로 판단됩니다.

3. 측정결과에 따른 종합의견

2. 작업환경설비 실태 및 문제점

가. 작업환경 설비실태

; 별도의 작업환경설비 없음.

나. 문제점

Turn Table 제작 및 설치 현장 근로자들을 대상으로 1일 작업시간동안 누적소음노출량측정기(Noise Dosimeter)를 이용하여 측정을 실시한 결과, 모두 노출기준미만으로 평가된 관계로 관리적 의견에서 일반적인 사항에 대하여 제시하고자 합니다.

3. 대책

작업환경개선 대책 종류에 따른 관리방법

종 류	방 법
공학적 대책 (Engineering control)	대체(Substitution), 격리(Isolation), 밀폐(Enclosure), 차단(Separation), 환기(Ventilation)
행정(관리) 대책 (Administrative control)	작업시간/휴식시간조정, 교대근무, 작업 전환, 교육
개인보호구의 착용	안전모, 보안경, 귀마개, 안전화, 앞치마, 보호의, 보호장갑

가. 공학적

Turn Table 제작 및 설치 작업과정에서 발생하는 소음수준이 노출기준미만으로 평가되었으나 아래의 내용을 참고하여 작업환경 개선에 반영하시기 바랍니다.

소음의 공학적 개선대책

- 1) 소음이 노출기준을 초과할 가능성이 있는 경우에는 시설 및 설비, 작업방법 등을 점검한 후 개선하고, 소음이 노출기준을 초과한 경우에는 시설 및 설비, 작업방법 등에 대한 개선대책을 수립하여 시행하여야 합니다.
- 2) 기계 및 기구 등에 대한 대체, 시설의 밀폐, 흡음 또는 격리 등 공학적 대책을 적용합니다.
- 3) 공장의 설계, 시공단계 및 도입시설 장비의 설치 시 저소음 공정, 저소음 장비, 저소음의 자재를 사용합니다.

3. 측정결과에 따른 종합의견

4) 기존의 작업소음에 대한 공학적 대책은 소음원의 수정, 소음 전파경로의 수정, 소음노출 근로자에 대한 대책으로 구분합니다.

가) 소음원 수정

- (1) 저소음 기계로의 교체를 통한 저소음화 및 마모된 부품의 교체 등 발생원인의 제거
- (2) 방음장치로서 방음실, 방음스크린, 소음기, 흡음 덕트의 활용
- (3) 방진고무, 스프링, 제진재 활용을 통한 방진 및 제진
- (4) 공장 자동화 및 배치 변경 등의 운전방법 개선

나) 소음 전파경로의 수정

- (1) 배치 변경을 통한 거리 감쇄효과, 차폐물 및 방음벽의 차폐효과
- (2) 실내 흡음처리를 통한 흡음대책, 음원의 방향조정의 지향성 대책 적용

다) 소음노출 근로자에 대한 대책

방음감시실(Control room)을 통한 차음방법을 적용

나. 관리적

1) 여름철 폭염으로 인한 온열질환 예방에 대한 안전보건공단의 자료를 안내해 드리오니 근로자들의 건강관리에 유의하시기 바랍니다.

☆각 사업장은 폭염이 오기 전에 온열질환 예방을 위해 사전 점검하고, 자체 예방대책을 수립하여 단계별로 조치하시기 바랍니다.

※ 폭염은 여름철 통상 30℃ 이상의 심한 더위가 특정 지역에서 계속되는 현상을 의미하고, 정부는 매년 여름철 폭염대책기간(5.20~9.30)을 운영하여 폭염으로 인한 피해를 예방하고 있습니다.

가) 건설현장 등 실외 작업장

(1) 그늘

- ▶ 작업자가 일하는 장소와 가까운 곳에 그늘진 장소(휴식공간)를 마련
- ▶ 그늘막은 시원한 바람이 통할 수 있는 장소에 설치

(2) 물

- ▶ 시원하고 깨끗한 물 제공 / 작업 중 규칙적으로 물 섭취

(3) 휴식

- ▶ 폭염특보(주의보, 경보) 발령시 10~15분 이상 규칙적으로 휴식 부여
- ▶ 무더운 시간대(14~17시) 휴식을 부여하여 옥외작업 최소화

3. 측정결과에 따른 종합의견

- (가) 근무시간대 조정
- (나) 작업강도 및 속도 등 업무량 조정
- (다) 실내에서 안전보건교육
- (라) 근로자 건강상태 확인

※무더운 시기에는 잠깐의 휴식이 중요하며, 짧은 휴식으로도 생산성이 증대될 수 있습니다.

나) 실내 작업장

※(적용범위)실내에 전체 냉방장치 설치가 어려워 외부 기온에 따라 실내온도가 영향을 받는 장소

(1) 바람

▶상시 작업이 있는 장소에 관리온도 범위를 정하여 일정수준 이내로 유지되도록 아래조치 이행

- (가) 작업자가 일하는 장소에 온·습도계 비치 및 확인
- (나) 더운공기가 정체되지 않도록 국소냉방장치* 설치 또는 주기적인 환기 조치
*공기순환장치, 선풍기, 냉풍기, 이동식에어컨 등
- (다) 야간작업을 하는 경우에도 실내온도 관리

(2) 물과 휴식은 위의 건설현장 등 실외 작업장과 동일하게 적용

다) 온열질환이 발생하면 즉시 조치하여야 합니다.

- (1) 근로자가 온열질환 발생 우려 등 급박한 위험으로 작업중지 요청 시 즉시 조치해야 합니다.
- (2) 여름철 고온·다습한 환경에 장시간 노출되어 열사병, 열탈진 등 온열질환이 발생한 경우 아래 단계에 따라 신속히 조치하여야 합니다.
- (3) 특히, 온열질환 민감군과 강도가 높은 작업을 수행하는 근로자는 작업전·후로 건강상태를 확인하여야 합니다.

주요증상	의식유무 확인	조치 및 경과관찰	종료
-체온 38℃ 이상 -쓰러짐 (피로감, 근육경련) -두통 및 불편감	-이름을 부르거나 두드림 → -옆구리 꼬집음 ↓ 의식없음 ↓ 119 구조요청 ↓ 병원으로 후송	-시원한 장소로 이동 → -옷을 헐렁하게 하고 시원하게 함 -수분섭취 및 휴식 ↓ 의식없거나 증상개선 없음	-건강상태 수시 확인 -귀가조치 권고 (유선 모니터링)

※ 본 가이드는 온열질환 예방을 위해 제공되는 권장사항으로, 기업 실정 및 근로자의 의견을 들어 이 기준과 동등하거나 그 이상의 수준으로 적용 가능합니다.

3. 측정결과에 따른 종합의견

라) 체감온도에 따라 폭염 단계별 대응요령을 추가 조치하여야 합니다.

실내·외 작업장에서 폭염이 계속되어 온도가 상승하는 혹서기에 온열질환 건강장해 예방을 위해 기본수칙 이외에 단계별 대응요령에 따라 추가 조치가 필요합니다.

(1) 공통사항(관심, 주의, 경고, 위험)

(가) 기상 상황 확인하여 근로자에게 폭염정보 제공(기상청 홈페이지, 앱 활용)

(나) 시원하고 깨끗한 물과 근로자가 설 수 있는 그늘(휴식공간) 준비

(다) 옥외작업 및 실내 더운장소에서 작업시 근로자가 요청한 경우 쿨토시 등 보냉장구 제공

(라) 온열질환 민감군과 작업강도가 높은 작업은 주의

※온열질환 민감군이란?

▷비만, 당뇨, 고·저혈압 등 질환자

▷온열질환 과거 경력자

▷고령자

▷폭염 노출작업 신규배치자

※작업강도가 높은 작업이란?

-육체적으로 업무강도가 높은 작업으로 열스트레스에 노출되기 쉬운 작업

(작업예시)

건설현장의 형틀·철근·콘크리트 타설·용접작업 등에서 전신을 움직이는 작업, 중량물을 수작업에 의해 반복적으로 들고 내리거나 취급하는 작업, 삼질·망치질·톱질 등 공구 사용작업 등으로 장시간 폭염에 노출되는 작업

(마) 실내작업장의 경우 작업장 내 냉방·환기시설이 적절한지 점검

(2) 주의

-체감온도 33℃ 이상 또는 폭염주의보

(가) 매시간 10분씩 그늘(휴식공간)에서 휴식 제공

-온열질환 민감군, 작업강도가 높은 작업자에게는 휴식시간 추가 배정

(나) 무더위 시간대(14~17시)에는 옥외작업 단축 또는 작업시간대 조정

(3) 경고

-체감온도 35℃ 이상 또는 폭염경보

(가) 매시간 15분씩 그늘(휴식공간)에서 휴식 제공

-온열질환 민감군, 작업강도가 높은 작업자에게는 휴식시간 추가 배정

(나) 무더위 시간대(14~17시)에는 불가피한 경우를 제외하고는 옥외작업 중지

-불가피한 옥외작업 시 휴식시간 충분히 부여

(다) 업무담당자를 지정하여 근로자의 건강상태 확인

3. 측정결과에 따른 종합의견

(4) 위험

-체감온도 38℃ 이상

(가) 매시간 15분씩 그늘(휴식공간)에서 휴식하기

-온열질환 민감군, 작업강도가 높은 작업자에게는 휴식시간 추가 배정

(나) 무더위 시간대(14~17시)에는 재난 및 안전관리 등에 필요한 긴급조치 작업 외 옥외작업 중지

-긴급작업을 할 경우에는 휴식시간 충분히 부여

(다) 열사병 등 온열질환 민감군에 대하여 옥외작업 제한

(라) 업무담당자를 지정하여 근로자의 건강상태 확인

□ 체감온도 어떻게 확인하나요?

※체감온도란?

습도, 바람 등의 영향을 더해 사람이 느끼는 더위를 정량적으로 나타낸 것으로 여름철 낮은 습도에서 덜 덥게 느끼고, 높은 습도에서 더 덥게 느끼는 것을 반영한 온도

▶실외작업장

폭염 수준은 기상청 홈페이지* 또는 날씨알리미 앱에서 확인

*날씨누리(www.weather.go.kr) > 날씨 > 기상특보 > 영향예보 >산업

*폭염특보: 일 최고 체감온도가 33℃ 이상(주의보), 35℃ 이상(경보)인 상태가 2일이상 지속될 때 발령

▶실내작업장

기상청 제공온도가 사업장의 실내온도와 다를 경우 상시 작업하는 장소에 비치된 온·습도계로 체감온도 산출하여 적용

2) Turn Table 설치 및 제작 작업이 옥외에서 이루어지고 있으므로 현장 근로자들의 "자외선"에 대한

특수건강진단 실시에 유의하시기 바랍니다.

가) 관련근거

산업안전보건법 제130조에서는 특수건강진단 대상 유해인자에 노출되는 업무에 종사하는

근로자에 대하여는 특수건강진단을 실시토록 규정하고 있으며,

물리적 유해인자 중 하나인 '자외선'의 경우 인공 광원을 활용한 작업 뿐 아니라, 장시간

옥외 작업자의 경우 태양광에서 발생하는 자외선 노출로 인한 건강장해를 야기할 수 있는 바,

옥외 근로자에 대한 특수건강진단 시 대상 유해인자로 "자외선"이 누락되지 않도록 유념하여

건강진단을 실시하여 주시길 바랍니다.

나) 옥외 근로자에 대한 특수건강진단 실시 시 참고사항

(1) 태양광에 주로 노출되는 근로자

-농부, 어부, 목부, 벽돌공, 건설노동자, 골프장관리인, 원예근로자, 조경사, 벌채공, 군인

철도관리자, 도로관리자, 측량기사, 스키강습교사 등 야외작업 노동자

(2) 자외선에 대한 특수건강진단 검사항목(산안법 시행규칙 별표24 다목 제6호)

3. 측정결과에 따른 종합의견

제1차 검사항목	제2차 검사항목
1. 직업력 및 노출력 조사	1. 임상검사 및 진찰
2. 주요 표적기관과 관련된 병력조사	① 피부: 면역글로불린(IgE), 피부침포시험, 피부단자시험, KOH검사
3. 임상검사 및 진찰	② 눈: 세극등현미경검사, 정밀안저검사, 정밀안압측정, 안과진찰
① 피부: 관련 증상 문진	
② 눈: 관련 증상 문진	

3) 금회에는 비교적 낮은 수준으로 평가되었으나 작업량 증가, 당일의 작업내용 등에 따라 소음수준의 차이가 발생하므로 차음보호구 착용, 근로자 교육 실시 등 소음성난청 예방을 위한 각별한 주의 기울이시기 바랍니다.

가) 차음보호구 지급 관련

개인의 편차를 고려하지 않은 일괄적인 형태의 차음보호구 지급(귀마개 및 귀덮개)은 근로자의 보호구 착용 기피현상이 생길 우려가 있습니다. 일반적으로 여자보다 남자의 외이도 내경이 크며, 인종에 따라서도 흑인 < 황인 < 백인 순의 차이를 보이는 것으로 알려져 있는데, 각 개인의 편차가 심하여 맞지 않는 귀마개를 착용할 경우 통증을 호소 할 수도 있습니다. 따라서 다양한 형태의 귀마개를 근로자에게 지급하여 자신에게 맞는 것을 선택하는 것이 바람직합니다.

나) 청력보호구의 선택

- (1) 근로자가 각기 다른 형태의 차음보호구(샘플)를 착용해 본 후 가장 안정감이 느껴지는 형태의 보호구를 지급.
- (2) 사업장에서 발생하는 소음의 특성과 작업의 형태에 따라 가장 알맞은 보호구를 선택.
 - (가) 작업 간 대화가 필수적인 경우.
 - 소음은 차단하되 비교적 대화가 수월한 형태의 보호구를 선택(EP-2)
 - (나) 각 작업장에서 발생하는 소음의 특성을 파악.

다) 차음보호구의 차음효과 관련

미국의 EPA(Enviromental Protection Agency)에서는 귀보호구 제작사에게 차음효과를 나타낼 수 있는 단일숫자의 차음평가지수 NRR(Noise Reduction Rating)를 명시하도록 하고 있습니다. 이것은 외부에서 각 주파수별로 측정하여 계산한 특성dB(C)의 총 음압수준에서 착용자의 고막에 도달한 각 주파수별 특성dB(A)의 총음압수준을 뺀 다음 안전을 위하여 여기서 3dB를 더 뺀 값으로 NRR은 차음효과를 나타내 주는 값입니다. 그러나 이 값이 실제 작업현장에서 차음효과를 그대로 나타내 주지는 않습니다. 그것은 제작자가 실험실에서 실시한 NRR은 엄격하게 통제된 환경에서 실시한 값이고 작업장은 개인의 착용특성, 주파수 대역의 차이, 노출시간의 변화 등의 다양한 변수 때문에 차음효과는 떨어지게 됩니다.

3. 측정결과에 따른 종합의견

따라서 미국 OSHA에서는 현장에서의 차음효과를 다음과 같이 예측하도록 하고 있습니다.

$$\star \text{ 차음효과} = (\text{NRR}-7) \times 50\%$$

만약, 현재 지급되는 귀마개의 NRR 지수가 29라고 가정하면

$$\star \text{ 차음효과} = (29 - 7) \times 50\% = 22 \times 0.5 = 11 \text{ dB(A)}$$

NRR 지수가 29인 귀마개의 차음효과는 약 11dB(A)이며, 작업장의 음압수준이 100dB(A)이라면 근로자가 귀마개를 착용하고 노출되는 음압은 약 89dB(A)라고 추정할 수 있습니다.

□ 소음성난청이란 무엇인가요?

소음성난청은 문자 그대로 소음으로 인해 귀가 나빠지는 것을 의미합니다. 예민해진 귀가 강한 소음에 노출되면 소음성난청에 걸릴 확률이 아주 높습니다.

소음이 너무 컸거나 장기간 들어서 청각세포가 회복되지 않을 정도로 손상이 되면 귀가 일시적으로 잘 안 들리는 것이 아니라 영구적으로 난청이 되는데 이를 소음성난청이라고 합니다.

소음과 노령화는 현대사회에서 비가역적 청력손실의 주 원인으로 손꼽힙니다. 소음성난청과 노인성난청, 둘 다 치유되지 않는 질환인 것은 같으나 소음성난청은 예방이 가능하다는 점에서 다릅니다. 소음은 “과롭고 원치않는 큰 소리”로 정의되며 현대사회에서 공장기계, 총기, 자동차, 증폭된 음악, 광고방송 등 생활 주변에 산재해 있습니다.

과거에는 공장 등의 산업체 근로자, 군인 등 특정인들만이 위험군으로 분류되었으나 요즘에는 도시화, 상업화, 레저문화의 발달로 성별, 연령, 문화적 배경에 관계없이 모든 사람들이 소음성난청에 포함될 수 있습니다. 문헌에 따르면, 전 인구의 약 1.7%가 소음성난청에 의한 장애를 갖고 있습니다. 소음이 85dB이상의 작업장은 전체 작업장의 34%이며, 노동인구의 25%가 유해한 작업장 소음에 노출되어 있다고 볼 수 있습니다.

□ 소음성 난청은 어떻게 진단하나요?

소음성난청의 진단을 위해서는 환자의 병력과 함께 귀 검사 및 청력검사를 받은 결과가 있어야 합니다. 또한 소음성난청의 원인이 될 수 있는 가족력, 이 독성 약물, 두부외상 등의 원인을 조사하고 외이, 중이 및 청신경종양 등의 내이질환의 가능성을 배제 할 필요가 있습니다.

소음성난청에 의한 청력변동은 총기류나 폭발등에 의한 난청을 제외하면 대개 양측 귀의 차이가 15dB이내 이므로 청력이 비대칭인 경우에는 다른 원인을 의심해 봐야 합니다.

□ 소음성난청의 경우 특징은?

- (1) 청력도가 양측이 비슷하고
- (2) 처음에는 3-6KHz에서 시작하여 점차로 주변 주파수로 진행되며
- (3) 대부분의 경우 저주파수에서 40dB, 고주파수에서 70dB를 초과하지 않으며
- (4) 청력 손실정도는 기간이 길수록 진행속도가 느려집니다.
- (5) 소음 노출 후 10~15년이 지나면 최대 청력손실에 달합니다.

소음성난청의 진단시에는 항상 노인성난청에 의한 청력손실이 포함되어 있는지를 염두에 두어야 합니다.

3. 측정결과에 따른 종합의견

소음성난청은 소음에 노출된 후 급격히 일어나고 더 이상 크게 증가하지 않는 감속과정을 밟는 반면 노인성난청은 처음에는 서서히 증가되다가 나이가 많아질수록 급격히 증가되는 가속과정을 밟습니다.

또한 소음성난청은 개인의 감수성 차이로 인해 정확히 예측하기 어려운데 90dB 소음에 40시간 정도 노출되면 전체 인구의 85%는 안전하지만 15%는 청력손실이 발생합니다.

□ 난청 자가진단테스트

- (1) 주변이 시끄러울 때는 상대방의 이야기를 듣는데 어려움이 있다.
- (2) 상대방이 말하는 소리가 종얼거리는 것처럼 들린다.
- (3) 텔레비전 소리가 크다고 주위에서 불평한 적이 있다.
- (4) 두 사람 이상이 동시에 얘기하면 혼란스럽다.
- (5) 여자나 어린아이의 말을 더 못 알아듣는다.
- (6) 전화로 상대방과 이야기하기가 어렵다.
- (7) 상대방에게 자주 다시 한 번 말해달라고 부탁한다.
- (8) 상대방의 말을 잘못 이해하는 경우가 많다.
- (9) 이명이 들린다.

다음 중 3가지 이상의 증상에 해당되면 난청일수 있으므로 가까운 귀 전문병원을 방문하셔서 이비인후과 전문의로부터 정확한 검사를 받으셔야 합니다.

□ 소음성 난청의 예방

갑자기 큰소리를 들었거나 콘서트 등에 다녀온 탓에 일시적으로 이명이 들리는 경우는 큰소리를 듣지 않도록 주의하는 것이 귀를 쉬게 해 주는 방법입니다.

순간적으로 달팽이관의 유모세포가 피로해져서 이명이 온 경우는 대개 며칠내 자연스럽게 이명이 사라집니다.

하지만 일정기간 경과 후 호전이 없다면 즉시 귀 전문 이비인후과를 방문해 난청이 진행되지 않도록 치료를 받아야 합니다.

평소에도 가급적 큰 소음을 피하도록 하며, 귀에 무리가 가지 않도록 주의해야 합니다. 노래방, 클럽, 콘서트 등 소음이 있는 장소에서는 솜이나 귀마개로 귀를 막아주고 귀에 소리를 지르는 장난은 위험하므로 삼가야 합니다.

직업상 소음에 지속적으로 노출되고 있다면 일을 할 때에 귀마개 등을 이용하여 귀를 막아 주는 것이 좋습니다. 소음성 난청의 가장 좋은 치료방법은 예방입니다.

[산업안전보건기준에 관한 규칙]

제2절 강렬한 소음작업 등의 관리기준

제513조(소음 감소 조치)

사업주는 강렬한 소음작업이나 충격소음작업 장소에 대하여 기계·기구 등의 대체, 시설의 밀폐·흡음(吸音) 또는 격리 등 소음 감소를 위한 조치를 하여야 한다. 다만, 작업의 성질상 기술적·경제적으로 소음 감소를 위한 조치가 현저히 곤란하다는 관계 전문가의 의견이 있는 경우에는 그러하지 아니하다.

3. 측정결과에 따른 종합의견

제514조(소음수준의 주지 등)

사업주는 근로자가 소음작업, 강렬한 소음작업 또는 충격소음작업에 종사하는 경우에 다음 각 호의 사항을 근로자에게 알려야 한다.

1. 해당 작업장소의 소음 수준
2. 인체에 미치는 영향과 증상
3. 보호구의 선정과 착용방법
4. 그 밖에 소음으로 인한 건강장해 방지에 필요한 사항

제515조(난청발생에 따른 조치)

사업주는 소음으로 인하여 근로자에게 소음성 난청 등의 건강장해가 발생하였거나 발생할 우려가 있는 경우에 다음 각 호의 조치를 하여야 한다.

1. 해당 작업장의 소음성 난청 발생 원인 조사
2. 청력손실을 감소시키고 청력손실의 재발을 방지하기 위한 대책 마련
3. 제2호에 따른 대책의 이행 여부 확인
4. 작업전환 등 의사의 소견에 따른 조치

제3절 보호구 등

제516조(청력보호구의 지급 등)

- ① 사업주는 근로자가 소음작업, 강렬한 소음작업 또는 충격소음작업에 종사하는 경우에 근로자에게 청력보호구를 지급하고 착용하도록 하여야 한다.
- ② 제1항에 따른 청력보호구는 근로자 개인 전용의 것으로 지급하여야 한다.
- ③ 근로자는 제1항에 따라 지급된 보호구를 사업주의 지시에 따라 착용하여야 한다.

제517조(청력보존 프로그램 시행 등)

사업주는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에 청력보존 프로그램을 수립하여 시행하여야 한다.

1. 법 제125조에 따른 소음의 작업환경 측정 결과 소음수준이 90데시벨을 초과하는 사업장
2. 소음으로 인하여 근로자에게 건강장해가 발생한 사업장

- 4) 안전보건공단의 자료인 안전한 보호구 착용 가이드에 대하여 안내해 드리오니 업무에 활용하시기 바랍니다.

□ 산업용 방진마스크

사용자의 작업 환경에 적합한 방진마스크를 선택하고, 얼굴에 알맞도록 조절하여 사용합니다. 배기밸브가 있는 방진마스크는 바이러스 등의 외부배출 우려가 있어 감염병 예방용으로 사용을 권장하지 않습니다.

가) 방진마스크 형태 및 구조

- (1) 분리식 : 격리식 전면형, 격리식 반면형, 직결식 전면형, 직결식 반면형
- (2) 안면부 여과식 : 반면형

3. 측정결과에 따른 종합의견

나) 구조방진마스크 등급에 따른 사용장소격리식

- (1) 특급 : 베릴륨 등과 같이 독성이 강한 물질들을 함유한 분진 등 발생장소, 석면 취급장소
- (2) 1급
 - (가) 금속흄 등과 같이 열적으로 생기는 분진 등 발생장소
 - (나) 기계적으로 생기는 분진 등 발생장소
(규소 등과 같이 2급 방진마스크를 착용하여도 무방한 경우는 제외)
- (3) 2급 : 특급 및 1급 마스크 착용장소를 제외한 분진 등 발생장소

※ 배기밸브가 없는 안면부 여과식 마스크는 특급 및 1급 장소에서 사용하면 안됩니다.

다) 구매, 사용지침

- (1) 안전인증표시의 용량·등급을 확인하고, 반드시 안전인증을 득한 제품을 사용합니다.
- (2) 방진마스크는 산소농도 18% 이상인 장소에서 사용하여야 합니다.
- (3) 작업종류에 따라 얼굴 전체(입, 코, 눈)를 덮을 수 있는 전면형 방진마스크나 입과 코를 덮을 수 있는 반면형 마스크를 선택합니다.
- (4) 안면부, 머리끈, 금속장치(코 누름쇠) 등을 사용하여 얼굴에 알맞게 조절합니다.
- (5) 사용자의 얼굴과 방진마스크 사이에 수건 등의 착용으로 밀착을 방해하지 않도록 합니다.
- (6) 방진마스크를 착용한 후 밀착도 자가 검사를 통하여 얼굴에 완전히 밀착되었는지 확인합니다.
※ 흡기밸브를 막고 숨을 들이쉬고, 배기밸브를 막고 숨을 내쉬어 밀착도 자가검사를 실시합니다.
- (7) 방진마스크의 머리끈을 귀에 걸어 사용하면 밀착도가 확보되지 않으므로 반드시 머리 뒤쪽에 걸어 사용합니다.
- (8) 방진마스크 제품의 일부(여과재 등)를 임의의 제품으로 교체·변경하면 안전성능이 확보되지 않습니다. 인증 받은 제품(부속품 포함) 그대로 교체하시거나 제조사에 확인 하시기 바랍니다.
- (9) 제품사용 전 제조사가 제공하는 해당제품의 사용방법설명서를 확인하시기 바랍니다.

□ 방독마스크

사용자의 작업환경 및 유해물질 등에 적합한 방독마스크를 선택합니다. 사용자의 얼굴에 알맞도록 조절하여 사용하고, “KCs 인증마크” 를 꼭! 확인해야 합니다.

가) 방독마스크 형태 및 구조

- (1) 격리식 : 전면형, 반면형
- (2) 직결식 : 전면형(1안식), 전면형(2안식), 반면형

나) 방독마스크 등급에 따른 사용장소

- (1) 고농도 : 가스 또는 증기의 농도가 100분의 2(암모니아는 100분의 3) 이하의 대기 중에서 사용하는 것
- (2) 중농도 : 가스 또는 증기의 농도가 100분의 1(암모니아는 100분의 1.5)이하의 대기 중에서 사용하는 것
- (3) 저농도 및 최저농도 : 가스 또는 증기의 농도가 100분의 0.1 이하의 대기 중에서 사용하는 것으로서 긴급용이 아닌 것

3. 측정결과에 따른 종합의견

다) 방독마스크 종류별 정화통 외부 측면의 표시 색

- (1) 유기화합물 : 갈색
- (2) 할로겐용, 황화수소용, 시안화수소용 : 회색
- (3) 아황산용 : 노란색
- (4) 암모니아용 : 녹색
- (5) 복합용 및 겸용
 - 복합용 : 해당가스 색 모두 표시(2층 분리)
 - 겸 용 : 백색과 해당가스 색 모두 표시(2층 분리)

라) 구매, 사용지침

- (1) 안전인증표시의 용량·등급 및 정화통 외부 측면의 표시 색 등을 확인하고, 반드시 안전인증을 득한 제품을 사용합니다.
- (2) 방독마스크는 산소농도 18% 이상인 장소에서 사용하여야 합니다.
- (3) 고농도와 중농도에서 사용하는 방독마스크는 전면형(격리식, 직결식)을 사용해야 합니다.
- (4) 방독마스크 착용 시 안면부, 머리끈 등을 사용하여 사용자의 얼굴에 알맞게 조절합니다.
- (5) 방독마스크를 착용한 후 밀착도 자가 검사를 통하여 얼굴에 완전히 밀착되었는지 확인합니다.
 ※흡기밸브(정화통)를 막고 숨을 들이 쉬고, 배기밸브를 막고 숨을 내쉬어 밀착도 자가 검사를 실시합니다.
- (6) 방독마스크 제품에 동봉되는 파과곡선도 및 사용시간 기록카드 등을 활용하여 정화통을 적절하게 교체합니다.
 ※방독마스크 사용 중 언제라도 현기증이나 맛, 냄새, 자극 등을 느끼면 오염지역을 벗어나 적절한 조치를 취하고 정화통을 즉시 교체합니다.
- (7) 방독마스크 제품의 일부(정화통 등)를 임의의 제품으로 교체·변경하면 안전성능이 확보되지 않습니다. 인증 받은 제품(부속품 포함) 그대로 교체하시거나 제조사에 확인하시기 바랍니다.
- (8) 제품사용 전 제조사가 제공하는 해당제품의 사용방법설명서를 확인하시기 바랍니다.

□ 방음용 보호구

사용자의 작업 환경에서 발생하는 소음수준 등에 적합한 방음용보호구를 선택합니다.
 사용자 개인전용의 방음용보호구를 사용하고, “KCs 인증마크” 를 꼭! 확인해야 합니다.

가) 방음보호구

-귀마개, 귀덮개

나) 방음보호구의 종류, 등급

종 류	등급	기호	성능
	1종	EP-1	-저음부터 고음까지 차음하는 것
귀마개	2종	EP-2	-주로 고음을 차음하고 저음(회화음영역)은 차음하지 않는 것
귀덮개	-	EM	

3. 측정결과에 따른 종합의견

다) 구매, 사용지침

- (1) 안전인증표시의 용량·등급을 확인하고, 반드시 안전인증을 득한 제품을 사용합니다.
- (2) 방음용보호구의 일회용 또는 재사용 여부를 확인하고, 세척 및 소독방법 등 사용상의 주의사항을 확인합니다.
- (3) 방음용보호구는 오염되지 않도록 보관 및 사용하고, 특히 귀마개 착용 시 더러운 손으로 만지거나 이물질이 귀에 들어가지 않도록 주의 합니다.
- (4) 귀마개는 가급적이면 일회용을 사용하여 자주 교체해 항상 청결을 유지해야만 귀의 염증을 예방할 수 있습니다.
- (5) 110~120dB 이상의 고소음 작업장에서는 귀마개와 귀덮개를 동시에 착용해서 차음효과를 높여 주시기 바랍니다.
- (6) 방음용보호구를 임의로 교체·변경하면 안전성능이 확보되지 않습니다. 인증 받은 제품(부속품 포함) 그대로 사용·교체하시거나 제조사에 확인하시기 바랍니다.
- (7) 제품사용 전 제조사가 제공하는 해당제품의 「사용방법설명서」를 반드시 확인하시기 바랍니다.

5) 안전보건교육과 관련하여 변경된 사항을 안내하오니 업무에 참조하여 근로자들의 교육 실시주기에 유의하시기 바랍니다.

가) 안전보건관리책임자 등 보수교육 이수기간 확대(시행규칙 제29조)

-보수교육 이수기간을 신규 교육을 이수한 날을 기준으로 전후3개월(총6개월)에서 전후6개월(총1년)으로 확대(시행규칙 제29조 제1항)

나) 근로자 안전보건교육 시간정비(시행규칙 별표4)

- (1) 근로자 정기안전보건교육 주기 확대(별표4 제1호 가목)
-정기교육 주기를 매분기에서 매반기로 개정
- (2) 일용 근로자 및 기간제 근로자의 채용시 교육시간 개선
-근로계약기간이 1주일 이하인 경우 채용시 교육시간을 1시간으로, 1주일 초과 1개월 이하인 경우 4시간으로 완화(별표4 제1호 나목)
-일용 근로자가 채용시 교육(또는 특별교육) 이수 후 1주일 동안 동일 사업장에서 동일 업무로 다시 종사하는 경우 해당 교육 면제(별표4 제1호 비고 2)
- (3) 타 법에 따른 안전교육 이수 대상자의 교육시간 감면
-시행령 별표 1에 따라 보건에 관한 사항인 교육하는 사업은 해당 교육과정별(채용시, 정기, 작업내용 변경시, 특별) 교육시간 2분의 1이상 이수하도록 완화(별표4 제1호 비고 3)
*광산보안법, 원자력안전법, 항공안전법, 선박안전법
-항만안전 특별법에 따른 신규, 정기 안전교육 이수시, 그 시간만큼 채용시, 정기(해당반기) 교육시간 감면(별표4 제1호 비고 4, 5)
- (4) 관리감독자 교육을 근로자 안전보건교육에서 분리하여 규정(별표4 제1의2호 신설)

다) 근로자 안전보건교육 내용정비(시행규칙 별표 5)

3. 측정결과에 따른 종합의견

- (1) 일반 근로자와 구분하여 관리감독자의 교육과정별 교육내용을 별도 규정(별표6 제1의 2호)
*정기교육, 채용시 교육, 작업내용시 교육, 특별교육
- (2) 근로자, 관리감독자의 정기교육 및 채용시 교육내용 보완
*위험성평가, 사업장 내 안전보건관리체제 및 안전보건조치 현황에 관한 사항 등
※가)에 관한 사항은 신규교육 후 매2년이 되는 날이 '21.6.27.이후인 시점부터 적용
나), 다)에 관한 사항은 '23.9.29. 이후부터 적용

□ 안전보건교육 교육과정별 교육시간
-산업안전보건법 시행규칙[별표4] <개정 2023.9.27>

가) 근로자 안전보건교육(제26조 제1항, 제28조 제1항 관련)

교육과정	교육대상	교육시간
가. 정기교육	1) 사무직 종사 근로자	매반기 6시간 이상
	2) 그 밖의 근로자	가) 판매업무에 직접 종사하는 근로자 매반기 6시간 이상 나) 판매업무에 직접 종사하는 근로자 매반기 12시간 이상 외의 근로자
나. 채용 시 교육	1) 일용근로자 및 근로계약기간이 1주일 이하인 기간제 근로자	1시간 이상
	2) 근로계약기간이 1주일 초과 1개월 이하인 기간제 근로자	4시간 이상
	3) 그 밖의 근로자	8시간 이상
다. 작업내용 변경 시 교육	1) 일용근로자 및 근로계약기간이 1주일 이하인 기간제 근로자	1시간 이상
	2) 그 밖의 근로자	2시간 이상
라. 특별교육	1) 일용근로자 및 근로계약기간이 1주일 이하인 기간제근로자 : 별표5 제1호 라목(제39호는 제외한다)에 해당하는 작업에 종사하는 근로자에 한정한다.	2시간 이상
	2) 일용근로자 및 근로계약기간이 1주일 이하인 기간제 근로자를 제외한 근로자 : 별표5 제1호 라목에 해당하는 작업에 종사하는 근로자에 한정한다.	8시간 이상

3. 측정결과에 따른 종합의견

교육과정	교육대상	교육시간
라. 특별교육	3) 일용근로자 및 근로계약기간이 1주일 이하인 기간제 근로자 : 별표5 제1호 라목에 해당하는 작업에 종사하는 근로자에 한정한다.	가) 16시간 이상(최초 작업에 종사하기 전 4시간 이상 실시하고 12시간은 3개월 이내에서 분할하여 실시 가능) 나) 단기간 작업 또는 간헐적 작업인 경우에는 시간 이상
마. 건설업 기초 안전보건교육	건설 일용근로자	4시간 이상

☆ 비교

- 위 표의 적용을 받는 "일용근로자"란 근로계약을 1일 단위로 체결하고 그 날의 근로자 끝나면 근로관계가 종료되어 계속 고용이 보장되지 않는 근로자를 말한다.
- 일용근로자가 위 표의 나목 또는 라목에 따른 교육을 받은 날 이후 1주일동안 같은 사업장에서 같은 업무의 일용근로자로 다시 종사하는 경우에는 이미 받은 위표의 나목 또는 라목에 따른 교육을 면제한다.
- 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 경우는 위 표의 가목부터 라목까지의 규정에도 불구하고 해당 교육과정별 교육시간의 2분의 1 이상을 그 교육 시간으로 한다.
 - 가. 영 별표 1 제1호에 따른 사업
 - 나. 상시 근로자 50명 미만의 도매업, 숙박 및 음식점업
- 근로자가 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 안전교육을 받은 경우에는 그 시간만큼 위 표의 가목에 따른 해당 반기의 정기교육을 받은 것으로 본다.
 - 가. 「원자력안전법 시행령」 제148조 제1항에 따른 방사선작업 종사자 정기교육
 - 나. 「항만안전특별법 시행령」 제5조 제1항 제2호에 따른 정기안전교육
 - 다. 「화학물질관리법 시행규칙」 제37조 제4항에 따른 유해화학물질 안전교육
- 근로자가 「항만안전특별법 시행령」 제5조 제1항 제1호에 따른 신규 안전교육을 받은 때에는 그 시간만큼 위 표의 나목에 따른 채용시 교육을 받은 것으로 본다.
- 방사선 업무에 관계되는 작업에 종사하는 근로자가 「원자력안전법 시행규칙」 제138조 제1항 제2호에 따른 방사선작업 종사자 신규 교육 중 직장교육을 받은 때에는 그 시간만큼 위 표의 라목에 따른 특별교육 중 별표5 제1호 라목의 33.란에 따른 특별교육을 받은 것으로 본다.

3. 측정결과에 따른 종합의견

다. 개인 위생적 및 기타

- 1) 개인보호구의 경우 오염되거나 훼손된 보호구는 수시로 교체하여 사용하시기 바라며 충분한 수량 지급 및 착용지도를 실시하여 보호구 착용이 생활화될 수 있도록 유도하시기 바랍니다.
- 2) 작업장이 지저분하거나 유해물질을 취급하는 장소에서는 음식물을 먹지말아야 하며 손을 깨끗이 씻고난 후, 청결한 장소에서 음식물을 먹도록 하시기 바랍니다.
- 3) 근로자 휴게실의 경우 청결 및 관리에 주의하여 항상 쾌적한 실내환경이 조성될 수 있도록 유의 하시기 바랍니다.
- 4) 안전보건공단의 위험성 평가 기반의 직업병 예방문화의 일환으로서 "이제 좀(J.O.M), 실천합시다" 라는 관련 자료를 제공하오니 업무에 참조하시기 바랍니다.

가) J.O.M(Just One Minute)은 무엇인가요?

나와 내 동료들 위해 내가 할 작업에 대해 '무엇이 유해한지, 어떻게 작업할 것인지' 작업 전, 단 1분만이라도 생각하자는 행동변화 활동

*근로자 스스로 유해요인을 파악하고, 개선대책을 실천하는 위험성평가 기반의 직업병 예방문화 확산 활동

나) J.O.M 실천방법

- (1) Step 1 : 내가 해야 할 작업이 무엇인지 생각한다.
- (2) Step 2 : 작업과정에서 발생하는 유해요인이 무엇인지 파악한다.
- (3) Step 3 : 국소배기장치 가동, 보호구 착용, 화학물질의 안전한 사용 등 쉽고 간단한 개선대책 부터 먼저 실천한다.
- (4) Step 4 : 위의 과정을 매일 반복하여 직업병 예방문화로 정착한다.

- 끝 -

특수건강진단대상안내

사업장명	(주)에스에프에이				
사업장 담당자명	박준혁 사원	전화번호	010-2470-2760	팩스번호	
소재지	강원도 동해시 대동로 215 [엘에스전선(주)동해공장 공사현장]				
측정일시	2024년 05월 10일			대상인원	
해당부서 또는 공정	특수건강진단항목			인원	비고
Turn Table 설치 및 제작 설치 및 제작, 장비, 신 호수	소음-금회에는 85dB(A)미만으로 평가되었으나 과거 유사한 작업과정에서 노출기준을 초과한 사례가 있음.				※소음은 85dB(A)이상인 경우에만 특수건강진단 대상임.

주의사항 :

※ 위 현황은 교대근무 및 작업 상황에 따라 달라질 수 있어 검진 전 담당자에 특수검진대상인자 및 대상인원을 확인하시기 바라며 특수검진실시 규정에 따른 특수검진대상은 아래와 같으니 업무에 참조하시기 바랍니다.

- 분진, 소음, 화학물질 등 직업병발생 원인이 되는 유해인자 179종에 노출되는 업무에 종사하는 근로자(단시간, 임시작업에 종사하는 근로자 포함)
- 고기압, 저기압, 진동, 자외선, 적외선, 마이크로파 및 라디오파, 전리방사선 노출근로자
- 야간작업근무자로 6개월간 오후 10시부터 다음날 오전6시까지 계속되는 작업 (월평균 4회이상 수행 또는 월평균 60시간이상 수행)