

산업안전보건법의 이해와 변화



산업안전보건법의 이해

■ 산업안전보건제도의 개념과 의의

- **개념** : 사업장 산업재해를 예방하고 쾌적한 작업환경을 조성하여 근로자의 생명과 신체 안전을 도모하고 질병을 방지하며, 건강을 유지·증진시키기 위한 근로자보호제도
- **의의**
 - 산업안전보건제도의 목적 : 인명존중, 인도주의 구현
 - 근로자의 생명과 신체, 건강 보호를 통한 노동력·경제적 손실 방지, 생산성 향상, 대외 신뢰도 제고

■ 산업안전보건법의 목적

- 산업안전보건에 관한 기준 확립
- 책임 소재의 명확성
- 산업재해 예방, 쾌적한 작업환경 조성
- 근로자의 안전과 보건을 유지·증진

■ 산업안전보건법의 특징

- **기술성**
 - 유해·위험요소를 제거하기 위한 전문 기술성
 - 90% 이상이 안전·보건에 대한 기술적인 사항
- **복잡 다양성**
 - 산업현장의 모든 분야에 대한 안전과 보건 규범 : 4개 시행규칙, 64개 고시, 15개 예규, 3개 훈령
- **강행성 & 규제성**
 - 산업현장의 안전보건 책임 : 사업주 의무로 강제화, 불이행 시 사법적 처벌
 - 근로자와 정부에 대해서도 의무와 책임 부여

산업안전보건법의 이해와 변화



■ 산업안전보건법을 위한 각 주체별 의무

- 산업안전보건법에서는 산업안전보건을 위한 각 주체로 정부, 사업주, 근로자의 책임과 의무에 대하여 규정함
- 사업주의 일반적 의무
 - 산업안전보건법과 관련 명령으로 정하는 산업재해 예방 기준 준수
 - 근로자의 신체적 피로·정신적 스트레스를 감소시키는 쾌적한 작업환경 조성 및 근로조건 개선
 - 근로자에게 해당 사업장의 안전·보건에 관한 정보 제공
- 사업주의 기타 의무

- 산업재해 발생 기록 및 보고 의무 - 안전보건표지 부착 등의 의무 - 유해·위험한 기계 및 기구 등의 방호조치 - 유해인자 허용기준의 준수 - 위험성 평가 - 작업환경 측정 - 질병자의 근로 금지·제한 - 안전보건진단 - 안전보건 개선 계획	- 법령 요지 게시 등의 의무 - 교육훈련 실시 의무 - 화학물질의 유해성, 위험성 조사 - 물질안전보건자료의 작성·비치 등 - 근로자 건강진단 - 유해·위험 방지계획서 - 공정안전 보고서 제출
--	--

■ 산업안전보건법을 위한 각 주체별 의무

- 근로자의 일반적 의무 (산업안전보건법)

“근로자는 법과 법에 대한 명령으로 정하는 산업재해 예방을 위한 기준을 지켜야 하며, 사업주나 그 밖의 관련 단체에서 실시하는 산업재해 방지에 관한 조치에 따라야 한다.”
- 근로자의 준수사항
 - 사업주가 취한 안전 및 보건 조치 준수
 - 안전보호구 착용의 의무
 - 산업안전보건위원회의 심의·의결 또는 결정사항 이행
 - 수급인의 근로자는 도급인의 조치 또는 요구 준수
 - 사업주가 실시하는 건강진단 받기
 - 역학조사 실시 시 협조
 - 공정안전 보고서 내용 및 안전보건 개선 계획 준수
 - 안전보건 관리규정 준수

산업안전보건법의 이해와 변화



산업안전보건법의 변화

정부의 안전정책의 변화

중점추진과제 1. 발주자와 원청의 책임 명확화

발주자의 책임	원청의 책임
- 건설기획·설계 단계에서 노동자 안전 고려 - 법 개정 이전 발주자 안전관리 가이드라인 마련, 공공발주기관 우선 적용 - 공공기관 등 경영평가에 산업재해 예방활동 반영 (안전조직, 인력, 안전 투자비용 등)	- 안전관리 책임장소 확대 - 안전조치 의무 위반 시 원·하청 동일 처벌 * 1년 1천만 원 → 5년 5천만 원 이하 (사망사고는 1년 이상 7년, 1억 이하) - 高 유해·위험작업 도급 금지(도급작업, 수은·납·카드뮴 제련·주입·가공작업 등)

중점추진과제 2. 고위험 분야 집중 관리

① 안전관리 역량 강화

- 사망사고 목표관리제 확대(50대 → 100대 건설사)
- 안전관리자 선임 대상 확대
- 산업안전보건관리비는 낙찰률과 관계 없이 예정가격 기준으로 계상하고, 투명성 제고
- 건설기능인등급제 도입 추진

② 현장 지도·감독

- 취약시기(동절기, 해빙기) 및 추락 등 위험요인별 집중 감독
- 소규모현장 재정지원 및 기술지도
- 주말에 굴착 등 고위험 작업 시 작업계획서 제출, 계획서를 검토하여 안전한 작업지도

③ 건설현장에서 사용되는 기계·장비 관리 강화

타워크레인	- 상반기 중 작업주체별 안전관리 의무 부여를 위한 제도개선 - 전국 설치·해체팀(120여 개)별 전담감독관 지정·밀착관리
건설기계·장비	- 제조자에게 후방 확인장치 등 안전장치 설치 의무화 - 사업주 책임 강화 및 조작자 안전의식 제고
조선	- 원·하청 안전보건 활동수준 평가 미흡 기업은 감독 등 집중 관리 - 원청은 원·하청 노동자에게 안전관리비용 투자계획과 집행내역 공개
화학	- 고위험 화학공장 밀착 관리 - 정비·보수 등 정기적 위험작업과 돌발위험작업 타겟 관리

산업안전보건법의 이해와 변화



■ 정부의 안전정책의 변화

• 중점추진과제 3. 현장 안전관리 강화

① 현장을 변화시켜 사고를 예방하는 감독 실시

- 사전예방 하는 감독
- 실효성 있는 감독
- 전문성 있는 감독

② 노사가 참여하는 안전관리시스템 구축 지원

- 위험성 평가 및 개선 : 노사가 함께 공정 별 사고 위험요인 파악 및 평가 후 자체 개선 (위험성평가)
- 사업장 내 안전수칙 준수 : 노사가 함께 안전수칙을 게시하고 준수, 안전보건수칙 포스터 보급 및 게시여부 등 점검

③ 사고발생 시 즉시 대응, 유사재해 예방

- 24시간 사고대응 시스템을 구축하여 사고가 발생할 경우 유사재해가 이루어지지 않도록 예방 노력이 필요함

• 중점추진과제 4. 안전기술 개발과 안전중시 문화 확산

① 근원적 재해예방을 위한 안전기술 개발 및 사업장 보급

- 안전기술 적용 대표 사례 : 가스센서, SOS 버튼 등이 장착된 스마트안전모, 송배전 작업을 할 때 활용 가능한 Smart Stick 작업 공법

안전기술 개발	안전제품 사용·확대 지원
- 산재 다발 분야·유형 분석 후 안전기술 개발과제 도출 - 사업화 가능성이 높은 핵심기술 개발 지원 (과기부)	- 50인 미만 사업장 : 적합 안전장비·시설 설치비용 지원 - 지원품목에 포함된 산업안전제품 검색·비교 사이트 활성화 - 안전산업정보 공유 통합포털 구축 (행안부, '19)

② 범국민 안전인식 제고 및 사업장 안전중시 문화 확산

- 추락재해 획기적 감축 위한 범국민 캠페인 지속 전개
- 기초 안전수칙 준수를 위한 작업 전 10분 안전교육 생활화
- 안전마인드 확산
- 자치단체·노사가 참여하는 대대적 캠페인 및 안전점검

안전보건표지의 이해



안전보건표지 종류 및 형태

■ 안전보건표지 개요

- 안전보건표지 설치 목적 : 유해 · 위험한 기계 · 기구나 취급장소에 대한 위험성을 사전에 표시로 경고하여 근로자로 하여금 예상되는 재해를 사전에 예방하고자 설치
- 위험 장소에 대한 경고, 위험 물질에 대한 경고, 비상시 대처하기 위한 지시 및 안내사항을 그림 · 기호 · 글자로 표시함
- 근로자의 판단 또는 행동 착오로 재해를 일으킬 작업장의 특정 장소, 시설, 물체에 설치 · 부착할 경우 근로자의 안전보건의식을 고취시킬 수 있음

■ 산업안전보건표지의 종류

① 금지표지



- 어떤 특정한 행위가 허용되지 않음 의미
- 흰색바탕에 빨간색 원과 45°각도의 빗선으로 표시
- 금지한 내용은 원의 중앙에 검은색으로 표현
- 둥근 테와 빗선의 굵기는 원 외경의 10%

- 종류 : 출입금지, 보행금지, 차량통행금지, 사용금지, 탑승금지, 금연, 화기금지, 물체이동금지 등

② 경고표지



- 일정한 위험에 따라 경고
- 노란색 바탕에 검은색 삼각테로 표현
- 경고할 내용은 삼각형 중앙에 검은색으로 표현
- 노란색의 면적이 전체의 50% 이상 차지

- 종류 : 방사선물질 경고, 고압전기 경고, 매달린 물체 경고, 낙하물 경고, 고온 경고, 저온 경고, 몸균형상실 경고, 레이저광선 경고, 위험장소 경고, 인화성 물질 경고, 산화성 물질 경고, 폭발성 물질 경고, 부식성 물질 경고, 급성독성물질 경고, 발암성·변이원성·생식독성·전신독성·호흡기과민성 물질 경고

③ 지시표지



- 일정한 행동을 취할 것을 지시
- 파란색의 원형에 지시하는 내용을 흰색으로 표현
- 원의 직경은 부착된 거리의 1/40 이상, 파란색은 전체 면적의 50% 이상

- 종류 : 보안경 착용, 보안면 착용, 방독마스크 착용, 방진마스크 착용, 안전모 착용, 안전화·안전복 착용, 안전장갑 착용, 귀마개 착용



안전보건표지의 이해

■ 산업안전보건표지의 종류

④ 안내표지



- 안전에 관한 정보를 제공(8가지)
- 녹색바탕의 정방형 또는 장방형
- 표현하고자 하는 내용은 흰색, 바탕은 녹색
- 전체 면적의 50% 이상(단, '안전제일표지'는 예외)

- 종류 : 녹색자 표시, 응급구호 표시, 들것, 세안장치, 비상용 기구, 비상구, 좌측 비상구, 우측 비상구

⑤ 출입금지표지

- 관계자외 출입금지표지는 허가대상물질 작업장, 석면취급/해체 작업장, 금지대상물질 취급실험실 등에 따라 문구를 달리 반영하여 사용

관계자외 출입금지 (허가물질명칭)

제조/사용/보관 중
보호구 / 보호복 착용
흡연 및 음식물 섭취금지

△ 허가대상물질 작업장

안전보건표지 제작 및 설치

■ 안전보건표지의 색채 및 용도

- 빨강 : 금지 / 정지신호, 소화설비 및 그 장소, 유해행위의 금지
경고 / 화학물질 취급장소에서의 유해·위험 경고
- 노랑 : 경고 / 화학물질 취급장소에서의 유해·위험 경고 이외의 위험 경고,
주의표지 또는 기계 방호물
- 파랑 : 지시 / 특정 행위의 지시 및 사실의 고지
- 초록 : 안내 / 비상구 및 피난소, 사람 또는 차량의 통행표지
- 하양 : 파란색 또는 녹색에 대한 보조색
- 검정 : 문자 및 빨간색 또는 노란색에 대한 보조색

안전보건표지의 이해



■ 안전보건표지 제작기준

- 기본모형에 형태와 색채 등이 기준에 맞도록 제작
- 빠르고 쉽게 알아볼 수 있는 크기로 제작
- 그림 또는 부호의 크기는 안전보건표지의 크기와 비례
- 야간 식별을 위해 야광물질 사용
- 재료는 쉽게 파손되거나 변질되지 아니하는 것으로 제작

■ 안전보건표지 설치기준

- 근로자가 쉽게 식별할 수 있는 장소, 시설 또는 물체에 설치, 부착
- 흔들리거나 쉽게 파손되지 않도록 견고하게 설치, 부착
- 안전보건표지의 성질상 설치 또는 부착이 곤란할 경우에는 그 물체에 직접 도장

안전색과 안전표지

■ 목적

- 안전과 보건에 영향을 주는 대상과 환경에 대한 빠른 주의 환기 및 특정한 메시지의 빠른 이해

형태	표시	의미	안전색	대비색
	대각선이 있는 원	금지	빨강	하양
	원	지시	파랑	하양
	모서리가 둥근 정삼각형	경고	노랑	하양
	정사각형	안전조건	초록	하양
	정사각형	소방기기	빨강	하양

안전보건표지의 이해



■ 안전표지 일반사항

- 금지 : 대각선의 중심선은 금지표지의 중앙과 그래픽 심볼 위를 지남
- 지시 : 안전색 파랑은 표지 면적의 최소한 50%를 차지하여야 함
- 경고 : 안전색은 표지 면적의 최소한 50%를 차지하고, b가 70mm 이면 r은 2mm 이어야 함
- 안전유도 : 안전색 초록은 표지 면적의 최소한 50%를 차지해야 함
- 화재안전 : 안전색 빨강은 표지 면적의 최소한 50%를 차지해야 함
- 기타 : 혼합표지, 복합표지

■ 위해도 패널

- 위험(DANGER) : 피하지 않으면 중상 또는 사망을 초래하는 위험도가 높은 위해를 나타냄
- 경고(WARNING) : 피하지 않으면 중상 또는 사망을 초래할 수 있는 위험도가 중간 수준의 위해를 나타냄
- 주의(CAUTION) : 피하지 않으면 경상 또는 부상을 초래할 수 있는 위험도가 낮은 수준의 위해를 나타냄

■ 색의 종류 및 사용한계

색명	적색	황적색	황색	녹색	청색	백색	적자색
표시 사항	-방수 -정지 -금지	-위험	-주의	-안전안내 -진행유도 -구급구호	-조심 -지시	-통로 -정리정돈	-방사능

위험성평가와 안전



위험성평가의 이해

■ 위험성평가의 정의

- 유해·위험요인을 파악하고 해당 유해·위험요인에 의한 부상 또는 질병의 발생 가능성과 중대성을 추정·결정하고 감소대책을 수립하여 실행하는 일련의 과정

■ 위험성평가 제도 도입배경

• 사업대상 확대

- 산안법 적용 확대 이후 사업장 수 급증
- 공단 및 민간단체 인력, 예산 투입구조의 한계

• 위험요인 변화

- 서비스 산업 비중 증가 및 재해 발생 급증
- 여성, 외국인, 고령근로자 등 산재취약계층 증가
- 산업의 고도화, 정밀화 및 위험물질 종류 및 사용량 증가

• 노사이슈 변화

- 근로자는 안전보건을 인권 및 근로복지 차원으로 접근
- 사업주는 손실(Loss) 최소화로의 경영 전략화 가속

■ 위험성평가 구축 시 기대효과

• 경제적 이익

- 산업재해 감소로 산재보험료 및 손실비용 절감
- 선별투자와 단계적 투자로 산재예방 투자총액 감소
- 정기감독면제로 과태료 감면 등 **벌칙성 소모경비 최소화**

• 산업안전보건 자율관리체제 구축 및 선진화

- 사업장 자율안전보건관리 시스템구축 기반 강화

• 노동인력 보호 및 기업이미지 제고

- 실질적 유해위험요인 제어
- 사업장 안전보건수준 향상

위험성평가와 안전



근로자를 위한 위험성평가

■ 위험성평가 방법

- 위험성평가를 위한 조직의 구성
 - 안전보건관리책임자 : 위험성평가의 실시 총괄 관리
 - 사업장의 안전관리자·보건관리자 : 위험성평가 실시 관리
 - 관리감독자 : 유해·위험요인의 파악, 위험성의 추정·결정, 위험성 감소대책 수립·실행
 - 근로자 : 특별한 사정이 없는 한 참여
 - 전문가 : 기계·기구, 설비 등과 관련된 위험성평가에는 해당 기계·기구, 설비 등에 전문지식을 갖춘 사람 참여
 - 안전·보건관리자의 선임의무가 없는 경우 : 그 밖에 위험성평가를 위한 체제 구축
- 위험성평가 운영방법
 - ① 중소기업의 사업장에서는 1인 2역의 업무분담 가능
 - ② 조직 구성원별 역할
 - 사업주, 공장장 : 위험성평가의 총괄관리자
 - 부서장 : 위험성평가 실시 상황에 대한 책임자
 - 현장감독자(직장, 조장, 반장 등) : 위험성평가 실행담당자
 - 안전·보건관리자(외부 전문가·기관) : 위험성평가의 실시 지원
 - ③ 현장 작업자는 위험성평가의 실시자로서 참여

• 위험성평가 실시 시기

최초평가	정기평가	수시평가
처음 위험성평가를 실시하는 것으로 전체 작업과 모든 유해·위험요인을 대상으로 함	최초평가 후 위험성평가의 결과에 대한 적정성을 1년마다 정기적으로 재검토	실시 사유 발생시 주기와 시기에 상관없이 실시하는 것

- 다음의 작업 또는 내용에 해당할 경우 수시평가를 실시함
 - 사업장 건설물의 설치, 이전, 변경 또는 해체
 - 기계·기구, 설비, 원재료 등의 신규 도입 또는 변경
 - 건설물, 기계·기구, 설비 등의 정비 또는 보수(정기평가를 실시한 경우에는 제외)
 - 작업방법 또는 작업절차의 신규 도입 또는 변경
 - 중대산업사고 또는 산업재해(휴업 이상의 요양을 요하는 경우에 한정) 발생
 - 그 밖에 사업주가 필요하다고 판단한 경우
- 상시 평가
 - 상시적인 위험성평가로 수시평가와 정기평가 실시 인정
 - 매월 1회 이상 위험성평가 실시, 매주 공유 및 점검회의
 - 매 작업일마다 작업 전 안전점검회의 등을 통해 공유 및 주지

위험성평가와 안전



■ 위험성평가 운영

- 조직과 운영
 - 사업주 또는 공장장 : 위험성평가의 총괄관리자
 - 부서장 : 위험성평가의 실시상황에 대한 책임자
 - 현장감독자(직장, 조장, 반장 등) : 위험성평가의 실행담당자
 - 현장작업자 : 위험성평가의 실시자
 - 안전·보건관리자(외부전문가, 기관) : 위험성평가 실시 지원자

■ 위험성평가 절차의 단계별 특징

<1단계 : 사전준비>

- 위험성평가 실시규정 수립
 - 위험성평가의 실시는 사업장의 생산활동에 따라 실시규정 수립
 - 현장작업자는 실시규정에 따라 위험성평가 실시
- 작업자가 일하는 작업 전체를 평가대상으로 선정
 - 근로자의 근로에 관계되는 유해·위험요인에 의한 부상 또는 질병 발생이 합리적으로 예견 가능한 것은 유해·위험요인으로 보고 주로 작업을 대상으로 하되 설비 등을 포함함
 - 위험성평가는 정상작업 외에 정상작업과 다르게 작업의 조건이 정상적이지 않은 상태에서 이루어지는 작업과 작업자들이 익숙하지 못한 상태에서 사고나 재해를 당하기 쉬운 비정상작업을 포함함

<2단계 : 유해·위험요인 파악>

- 다양한 유해·위험요인의 이해 필요, 유해·위험요인을 점검 목록을 통해 내용 이해
- 현장작업자는 해당 유해·위험요인을 찾을 수 있도록 유도
- 유해·위험요인 점검 목록
 - 기계적인 위험성, 전기에너지에 의한 위험성, 위험물질에 의한 위험성, 생물학적 작업물질에 의한 위험, 화재 및 폭발의 위험, 열에 의한 위험, 특수한 신체적 영향력에 의한 위험, 방사선에 의한 위험, 작업환경에 의한 위험, 신체적 부담에 의한 위험, 심리적 부담에 대한 위험, 불충분한 정보 및 취급부주의에 의한 위험, 그 밖의 위험
- 재해유형별 유해·위험요인을 다음의 자료를 통해 찾아보고, 현장에서의 유해·위험요인 파악
 - 높이가 있는 곳에서 사람이 떨어짐, 사람이 미끄러지거나 넘어짐, 물체에 부딪힘, 쌓여진 물체가 무너짐, 기계설비에 끼이거나 감김, 절단/베임/찢림, 감전, 폭발·파열, 화재, 불균형 및 무리한 동작
- 유해·위험요인 파악은 사업장 설정에 따라 아래 방법 중 적합한 방법 사용
 - 사업장 순회점검에 의한 방법 / 근로자들의 상시적 제안에 의한 방법 / 청취조사에 의한 방법 / 안전보건자료에 의한 방법 / 안전보건 체크리스트에 의한 방법
 - 사업장 순회점검에 의한 방법은 원칙적으로 반드시 사용하며, 이외에 사업장에 적합한 다른 방법을 가미하여 사용

위험성평가와 안전



■ 위험성평가 절차의 단계별 특징

<3단계 : 위험성 결정>

- 유해 · 위험요인별로 추정된 위험성의 크기가 허용 가능한 범위인지 여부를 판단
→ ‘어느 정도 위험한가’의 위험 정도를 말함
- 가능성확률과 중대성의 조합 의미
- 가능성의 추정
 - 부상 또는 질병의 피해 발생 가능성은 실시규정에서 정한 기준에 따라 그 크기를 추정함
 - 사업장의 특성에 따라 그 단계를 정함(보통 3단계, 5단계 가장 많이 사용)
- 중대성의 추정
 - 중대성의 크기 추정은 실시규정에서 정한 기준에 따라 그 크기를 추정함
 - 과거의 사고발생과 예상되는 위험의 중대성을 고려하여 결정
 - 사업장 특성에 따라 중대성 수준의 단계 조정
- 위험성 추정 = 가능성 × 중대성
- 주관성이 개입될 수 있는 단계이므로 자의적인 결정이 되지 않도록 유의
 - 위험성의 크기가 안전한 수준이라고 판단·결정 : 잔류 위험성이 어느 정도 존재하는지를 명기하고 종료 절차 착수
 - 안전한 수준이라고 인정되지 않는 경우 : 위험성을 감소시키는 조치(대책) 수립 절차 반복

<4단계 : 위험성 감소대책 수립 및 실행>

- 위험성을 결정한 결과 허용 가능한 위험성이 아니라고 판단되는 경우
→ 위험성의 크기, 영향을 받는 근로자 수, 근원적 위험성 감소 순서 등을 고려하여 감소대책 수립
- 위험성 감소대책 수립·실행 고려사항
 - 위험성의 크기가 큰 것부터 위험성 감소대책의 대상으로 함
 - 감소대책의 구체적 내용은 법령에 규정된 사항이 있는 경우 그것을 반드시 실시함
 - 개인보호구 사용의 조치로 모든 조치를 대체해서는 안됨
 - 비용대비 효과 측면에서 현저한 불균형이 있는 경우를 제외하고는 보다 상위의 감소대책 실시
 - 위험성 감소대책 실행 후 해당공정 또는 작업의 위험성의 크기가 사전에 자체 설정한 허용 가능한 위험성의 범위인지 확인
 - 위험성이 자체 설정한 허용 가능한 위험성 수준으로 내려오지 않는 경우에는 허용 가능한 위험성 수준이 될 때까지 추가의 감소대책 수립 및 실행

위험성평가와 안전



■ 위험성평가 절차의 단계별 특징

<위험성평가의 공유>

- 위험성평가 종료 후 다음의 사항에 대해 근로자에게 게시, 주지
 - 작업과 관련된 유해·위험요인
 - 위험성 결정 결과
 - 위험성 감소대책, 실행계획 및 실행 여부
 - 준수사항 및 주의할 사항
- 작업 전 안전점검회의(TBM : Tool Box Meeting) 등을 통해 상시적 주지 노력

<기록 및 보관>

- 위험성평가가 종료되면 평가대상 작업, 파악된 유해·위험요인, 추정된 위험성(크기), 실시한 감소대책의 내용 등 위험성평가를 실시한 내용을 문서화하여 기록함
- 기록으로 남겨야 할 사항
 - 위험성평가를 위해 사전조사한 안전보건정보
 - 평가대상 공정의 명칭 또는 구체적인 작업내용
 - 유해·위험요인의 파악
 - 위험성 추정 및 결정
 - 위험성 감소대책 및 실행
 - 위험성 감소대책의 실행계획 및 일정 등
 - 그 밖에 사업장에서 필요하다고 정한 사항

3대 안전수칙과 3대 재해예방



3대 안전수칙

■ 산업안전보건감독 종합계획의 주요 내용

- 3대 치명적 위험 요인에 대한 핵심 안전조치 확행에 감독 역량 집중
 - 추락, 끼임, 보호장비 미착용 등
- 산업현장 안전 책임 주체 즉 본사, 원청, 발주자 등이 역할을 할 수 있도록 지도와 감독 강화
- 화재, 폭발 등 대형 산재사고 사전예방 감독 강화
- 지역의 업종 · 산업단지 분포 등 특수성을 고려한 지역별 유해 · 위험요인 밀착 감독 실시

■ 3대 핵심 안전조치(3대 안전수칙)

- 사망사고 방지의 기본이자 핵심

① 추락 방지조치

② 끼임 방지조치

③ 안전보호구 지급·착용

■ 3대 안전수칙의 조치 사항

• 추락 위험 방지조치

- 추락위험장소에 안전난간 설치
- 개구부에 덮개 설치
- 추락방지망 설치
- 지붕 위 작업 시 작업발판 등 설치
- 달비계작업 시 안전대 수직 구명줄 설치
- 안전대 착용 시 안전대 부착설비 설치

• 끼임 위험 방지조치

- 원동기, 회전축 등에 덮개, 울 등 설치
- 정비, 보수작업 시 운전정지
- 기동장치 잠금장치, 표지판 설치

• 필수 안전보호구 지급·착용·상시점검

- 안전대, 안전모, 안전화 등 산업안전보건기준에 관한 규칙 보호구 지급에 따라 사업주는 해당 작업에 적합한 보호구를 작업하는 근로자 수 이상 지급·착용하도록 하여야 함



3대 안전수칙과 3대 재해예방

3대 재해예방

■ 떨어짐 재해 예방

• 사다리

- 주요 재해발생 상황 : 보안등 설치작업 중 사다리가 쓰러져 추락

발생원인	예방대책
-아웃트리거가 미설치된 사다리 사용	-아웃트리거 설치 및 안전모 착용 -사다리 작업 시 2인 1조 작업

사다리 안전작업 지침

- 사다리 사용이 불가피한 경작업에 한하여 A형 사다리만 사용 가능
- 평탄·견고하고 미끄럼이 없는 바닥에 설치
- 사다리 작업 시 안전모 착용
- 높이 2m 이상 시 안전대 착용
- 1.2m~2m 미만 2인 1조 작업, 최상부 작업금지
- 2m~3.5m 이하 2인 1조 작업, 최상부 및 그 하단 디딤대 작업금지
- 3.5m 초과 시 작업금지

• 이동식 비계

- 주요 재해발생 상황 : 철골조립 중 이동식 비계에서 떨어짐

발생원인	예방대책
-이동식 비계에 안전난간 등 미설치	-안전난간 및 아웃트리거 설치 -고소작업 시 안전대 착용

주요 위험요인	안전한 작업방법
-안전난간 미설치 -몸을 내미는 행동	- 안전한 구조의 이동식 비계의 설치

• 떨어짐 사고 예방을 위한 중점사항

- 안전통로 확보, 통로표시
- 작업발판, 추락방지망 설치
- 안전대 및 부속설비 이상유무 확인
- 안전난간, 울타리, 덮개 등 방호조치 설치
- 추락재해예방을 위한 안전시설 설치상태 확인

3대 안전수칙과 3대 재해예방



■ 끼임 재해 예방

• 컨베이어

- 주요 재해발생 상황 : 컨베이어 롤러 표면의 이물질 제거 중 끼임

발생원인	예방대책
- 가동상태에서 이물질 제거작업 수행	- 청소 등 비정형 작업 시 운전정지 - 작업지휘자 배치

• 크레인

- 주요 재해발생 상황 : 천장크레인 수리 작업 중 끼임

발생원인	예방대책
- 정비 작업 중 운전정지 미실시	- 감시인 배치, 접촉방지조치 - 주행로 위에서 정비작업 시 운전정지

• 지게차

- 주요 재해발생 상황 : 어두운 장소에서 지게차 후진 중 끼임

발생원인	예방대책
- 운행구간 내 낮은 조도로 시야 미확보	- 시야 확보를 위한 조명등 설치 - 작업지휘자 배치

• 승강기 · 리프트

- 주요 재해발생 상황 : 리프트 피트 청소 중 하강하는 운반구에 끼임

발생원인	예방대책
- 피트 청소작업 상태에서 운전정지 미실시	- 청소 등 비정형작업 시 운전정지 - 승강로에 각재 또는 원목 등 설치

• 혼합기

- 주요 재해발생 상황 : 콘크리트 믹서 청소 중 회전축과 내벽에 끼임

발생원인	예방대책
- 내부 청소작업 중 설비 임의 가동 - 출입문에 설치된 연동장치 고장	- 청소 등의 작업 시 기동장치 잠금조치 - 연동장치의 기능 복구

3대 안전수칙과 3대 재해예방



■ 끼임 재해 예방

- 정형작업(평상시) 중
 - 끼임 위험기계 방호조치 : 방호덮개 설치, 울타리 설치
 - 동력차단장치(비상정지장치) : 키(Key)타입 기동장치의 키 제거(전원 차단), 비상정지스위치(풀 코드 타입 등) 설치 및 정상작동 확인
- 비정형작업(정비·보수) 중
 - 끼임 위험기계 방호조치 : 작업 시작 전 반드시 전원 차단
 - LOTO(Lock Out Tag Out) 설치
 - 작업지휘자(감시자) 배치

■ 부딪힘 재해 예방

- 지게차
 - 주요 재해발생 상황 : 보행 근로자가 주행 중인 지게차에 부딪힘

발생원인	예방대책
- 근로자 안전통로와 지게차 운행경로 일부 중첩 - 작업계획서 부실 작성 및 작업지휘자 미배치 - 지게차 접촉 방지를 위한 신호수의 신호 부재	- 근로자 안전통로 확보 - 작업계획서 작성 및 작업지휘자 배치 - 지게차 접촉 방지 조치

- 덤프트럭
 - 주요 재해발생 상황 : 골재 하역을 위해 후진하는 덤프트럭에 부딪힘

발생원인	예방대책
- 차량계 건설기계 접촉방지조치 미실시	- 차량계 건설기계 접촉방지조치 실시

• 부딪힘 사고 예방을 위한 중점사항

- 운반기계 조종 자격자 운전
- 운전석 시야 확보
- 안전통로 확보
- 안전통로 장애물 제거
- 가이드레일 설치
- 유도자 배치
- 경보장치 설치
- 동선 확보



직무 스트레스와 안전

직무스트레스의 이해

■ 직무스트레스의 정의

- 사업장의 환경, 동료와의 관계, 중요업무, 위험요소 등으로 생기는 정신과 신체의 복합적인 반응
- 해당 사건의 직장 내 위상에 따라 스트레스 강도가 다름
- 개인의 일상적인 생활은 가정생활과 직장생활로 구분되지만 완전히 독립된 형태로 이루어지기 어려움

■ 스트레스와 직무스트레스

- 스트레스의 원인
 - 생활사건 : 배우자 사망, 이혼 또는 별거, 가족의 사망, 결혼, 해고, 퇴직
 - 일상적인 문제 : 체중, 가족 건강, 물가상승, 과다한 일, 재산관리, 범죄
- 직무스트레스의 일반적 원인 : 업무 불균형, 높은 업무량, 적절하지 않은 보상, 대인관계, 위험한 작업환경
- 직무 스트레스가 발생하는 환경별 원인

작업장의 물리적 환경	- 소음, 진동, 조명, 온열, 환기 등 / 작업 시 위험한 상황	
사회심리적 환경	- 과다한 책임 - 낮은 수준의 권위 - 보상 결여 - 미약한 의사결정권 - 직무와 직위 불안정 - 통제력과 자긍심 결여	- 불명확한 작업 - 불만 호소 기회의 결여 - 직장 내 지원 결여 - 편파적 대우 및 승진기회 결여 - 역할 갈등 - 타인에 대한 책임 등

• 직무스트레스의 요인

요인	내용
시간적 압박, 업무시간	- 업무속도 조절가능여부 - 과중한 업무, 장시간 근무, 교대근무 등
조직구조	- 의사결정에서 참가 수준의 낮음, 의사소통이 자유롭지 못한 구조
조직에서의 역할	- 업무 요구사항의 불명확, 직위불안 - 역할모호, 역할충돌, 실적경쟁 등
대인관계 갈등	- 상사, 동료, 부하직원 등과의 관계
조직 외적인 스트레스 요인	- 업무와 관련이 있지만 조직차원을 뛰어넘는 고용불안 및 경기변동 등



직무 스트레스와 안전

직무스트레스 유형진단과 관리방법

■ 직무스트레스의 유형

- | | |
|----------|----------|
| • 물리적 환경 | • 직무불안정 |
| • 직무요구 | • 조직체계 |
| • 직무자율 | • 보상 부적절 |
| • 관계 갈등 | • 직장문화 |

① 물리적 환경

- 직무스트레스를 야기할 수 있는 환경요인 측정
- 공기오염 · 작업방식의 위험성 · 신체부담 등 포함

② 직무요구

- 직무에 대한 부담 정도 측정
- 시간적 압박 · 중단상황 · 업무량 증가 · 책임감 · 과도한 직무부담 · 일-가정 양립 · 업무 다기능 영역 포함

③ 직무자율

- 직무에 대한 의사결정 권한, 자기직무에 대한 재량 및 활용성 수준 측정
- 기술적 재량 · 업무예측 불가능성 · 기술적 자율성 · 직무수행 권한 포함

④ 관계 갈등

- 회사 내에서의 상사 및 동료 간 도움 또는 지지 부족 등 대인관계 측정
- 동료의 지지 · 상사의 지지 · 전반적 지지 포함

⑤ 직무 불안정

- 자신의 직업 또는 직무에 대한 안정성 측정
- 구직기회 · 전반적 고용 불안정성 포함

⑥ 조직 체계

- 조직의 전략 및 운영체계 · 조직의 자원 · 조직 내 갈등 · 합리적 의사소통 결여 · 승진 가능성 · 직위 부적합 측정

⑦ 보상 부적절

- 업무에 대하여 기대하고 있는 보상 정도의 적절성 측정
- 기대 부적합 · 금전적 보상 · 존중 · 내적 동기 · 기대 보상 · 기술개발 기회 포함

⑧ 직장문화

- 한국적 집단주의 문화 (회식, 음주문화) · 직무갈등 · 합리적 의사소통체계 결여 · 성적 차별 등을 측정

직무 스트레스와 안전



■ 직무스트레스 관리방법

• 회사·조직적 차원의 관리방법

- 사업주, 보건관리자 및 관리감독자는 근로자의 일상관리를 통해 직무스트레스 예방과 관리
- 평상시와 다른 근로자에 대한 조기발견과 조기대응
- 휴직한 근로자의 직장복귀 지원

• 개인적 차원의 관리방법

- 스트레스 인지
- 자신에게 맞는 스트레스 대처방법을 찾아서 실천

개인적 차원의 스트레스 관리법

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| - 긴장이완방법을 익혀 활용하기 | - 가능한 한 편안한 환경(직장) 만들기 |
| - 규칙적인 생활습관 가지기 | - 자기가 좋아하는 취미 가지기 |
| - 충분한 수면 유지하기 | - 적당한 운동 주기적으로 하기 |
| - 친한 사람들과 교류하면서 긴장 풀기 | - 술 또는 담배에 의존하지 않기 |

감정노동과 안전



감정노동의 이해와 특성 알기

■ 감정노동의 정의

- **공적 삶의 영역**인 근로자와 고객 간의 상호관계 속에서 조직의 목표달성을 위하여 근로자가 자신의 감정 표현을 억제하는 행위

■ 감정노동의 구성요소

- **감정노동 강도의 결정 요인**
 - **감정표현의 빈도**
 - **감정의 다양성**
 - **표현규범에 대한 주의성**
 - **감정적 부조화**
- **감정노동의 속성**
 - **표면행위** : 실제로 느끼지 않는 감정을 연극배우와 같이 얼굴표정, 제스처, 목소리 톤과 같은 언어적, 비언어적 단서의 표현으로 자기감정을 조작해 남을 속이는 행위 (실제 느끼는 감정과 표현하는 감정이 다름)
 - **진심행위** : 자기가 표현해야 하는 감정을 실제로 느끼거나 경험하려고 애쓰는 행위 (표면행위보다 더 많은 노력을 필요로 함)

■ 감정노동의 특성

- 감정노동을 하는 고위험 직업군 : 서비스 종사자, 판매 종사자
- **감정노동 수행군의 분류**
 - 고객을 직접 대면하지 않지만 전화통화 문의 상담 등의 감정노동군
* 예 : 콜센터 상담원 등
 - **고객과의 대면적인 감정노동군**(판매, 요식, 운송 등)
* 예 : 마트, 백화점, 요식업, **항공사 승무원**, 골프장 캐디, 택시 및 버스기사 등
 - 사적 영역에서 사람 돌봄으로 인한 고객 감정노동군
* 예 : 요양보호사, 간호사, 보육교사 등
 - 공공서비스영역 민원처리로 인한 감정노동군
* 예 : 구청, 동사무소 직원, 보험공단직원, 사회복지사, 경찰 등

■ 감정노동과 건강문제

- 감정노동과 신체건강 : 작업관련성 뇌심혈관계질환, 근골격계질환, 소화기질환 등
- 감정노동과 정신건강 : 우울, 자살충동, 외상 후 스트레스 장애 등
- Hochschild (1983) :
“감정노동과 건강행위에 있어서 근로자가 감정노동을 수행함으로써 감정적 부조화에 따른 자기소외를 경험하게 되고, 이로 인해 약물남용, 알코올 중독 등과 같은 부정적 행동 또한 경험할 수 있음”

감정노동과 안전



감정노동의 진단과 관리방안

■ 감정노동 실태 파악

- 감정노동 실태조사
 - 몇 년간 사업장 내에서 발생한 사건보고서, 고객 컴플레인 기록 등 여러 기록들을 부서, 작업명, 사건 발생 당시 상황, 발생시간 등으로 구분하여 조사
- 근로자 설문조사
 - 문제의 규모와 강도 파악 가능
 - 관련 위험요인 파악 가능
 - 감정노동 실태조사 시 한국형 감정노동 평가도구 활용 가능
- 현장점검
 - 주기적으로 사업장을 순회하며 근로자 업무 평가
 - 감정노동을 가중시킬 수 있는 위험요소, 조건, 상황 파악
 - 근로자 면담을 통해 감정노동 관련 요인 파악

■ 감정노동 측정

• 한국형 감정노동 측정도구

감정조절의 노력 및 다양성	근로자가 고객에게 회사 요구대로 감정표현을 억제·조절하려고 노력하는 정도·상황에 따라 다양한 감정표현을 해야 하는 정도 측정
고객 응대의 과부하 및 갈등	응대가 어려운 고객을 상대하는 과정에서 발생하는 부하의 정도와 고객 응대 시 갈등이나 어려움 정도 측정
감정부조화 및 손상	근로자 실제 감정과 직장에서 요구하는 감정표현 규범 충돌로 인해 발생하는 감정적 부조화나 고객 응대 과정에서 경험하는 다양한 형태의 마음 손상 정도 측정
조직의 감시 및 모니터링	근로자의 감정노동 수행에 대한 회사 내 감시 정도와 고객 응대에 대한 평가가 승진이나 인사고과에 반영되는 정도 측정
조직의 지지 및 보호체계	감정노동 수행 중 문제 발생 시, 근로자가 원하는 직무순환 체계가 있는지와 직장동료의 지지 정도 측정

감정노동과 안전



■ 감정노동 관리방안

- 회사 차원의 관리
 - 감정노동 관리에 대한 정책 마련
 - '근로자 자기보호 매뉴얼' 개발·보급 및 근로자 교육
 - 근로자들의 고충을 직장내에 전달할 수 있는 의사소통 채널 마련
 - 민주적·합리적인 직장문화 조성
 - 근로조건 및 근로환경 개선
 - 근로자를 위한 '건강증진 프로그램' 운영
- 개인 차원의 관리
 - 자신의 감정을 다스리는 방법 습득
 - 힘들 때, 어려움을 나눌 수 있는 상사나 동료 만들기
 - 효율적 의사소통 방법을 익힘
 - 긍정적이고 올바른 생활습관을 가짐
 - 심리적으로 재충전할 수 있는 기회 조성

■ 감정노동을 하는 근로자를 위한 스트레스 관리

- 감정노동이 직무스트레스의 중요한 요인이라는 인식을 함
- 안전·보건교육에 감정노동에 관한 내용을 포함함
- 감정노동 자체를 완화시키는 방안을 마련함
 - 서비스 제공 고객의 걱정 수
 - 직무순환
 - 휴식을 위한 편안한 공간 제공
 - 친절교육 등의 영향 고려
 - 서비스에 대한 기준 마련

■ 고객과의 갈등이 발생할 때의 조치

- ① 근로자, 고객 모두의 이야기를 경청하고 회사 차원에서의 개선점, 지원점 먼저 조치
- ② 고객과 갈등이 발생한 근로자의 스트레스 원인을 파악, 적절한 조치를 취함
- ③ 고객과 근로자는 상이한 입장에서 같은 상황을 설명할 수 있다는 점을 전제로 문제에 대해 차분하게 고객과 근로자의 이야기 경청
- ④ 문제와 갈등은 같은 상황에서 다양한 사람이 갖는 다른 인식, 다른 요구가 결합되어 나타난다는 점 숙지
- ⑤ 해당 문제의 발생 원인, 조직에서의 개선점을 종합적/다양한 차원에서 파악
- ⑥ 기존의 조직체계, 조직문화, 훈련, 교육, 고객의 특성 등과 연계하여 문제 파악
- ⑦ 회사에서 근로자와 고객의 갈등 유발을 최소화시킬 수 있는 방안 마련 및 실행
- ⑧ 고객과의 갈등을 감소시킬 수 있는 통로 마련 및 고객 불만 제기사항에 대한 근로자 측 입장 배려
- ⑨ 근로자가 회사생활 관련 부담 및 불만족, 일-가정 양립으로 발생한 부분이 있다면 각각에 맞는 해당조치를 취함