2024년 10월

SFA 안전보건 Report

작업계획서 작성 대상 안내

환경안전팀

SFA | NEO

SFA Safety Golden Rules

5대 준수 사항

위험성평가 실시

작업 전 안전점검

규정 작업발판 사용

개인보호구 착용

장비별 유도자 배치

5대 금지 사항

설비 임의 조작 금지

중량물 하부 출입 금지

음주/흡연(지정장소 외) 금지

안전장치 임의 해제 금지

무허가 위험작업 금지

Confidential

SFA

실천하는 안전만이
무재해를 달성한다

CONTENTS

1. 안전 EVENT : 안전보건퀴즈

2. 현장 불합리 사례

3. 끼임 재해 사례

4. 작업계획서 작성 대상 안내

5. 고혈압·당뇨 예방/관리

6. 사고사례 및 예방대책

7. 안전보건 FOCUS 동영상 : 작업계획서에 대한 세 가지 이슈

Confidential

1. 안전 EVENT : 9월호 안전보건퀴즈 당첨자

PM 2팀	품질보증팀	PM 4팀
김현우 사원	이길연 사원	박찬희 선임

차량용 소화기의 경우 아래 담당자에게 수령

화성 : 환경안전1파트 박서현 선임 (104동 3층)

아산 : 환경안전1파트 윤은지 선임 (301동 3층)

※ 상품 선택을 위해 담당자가 연락 예정

Confidential

Q. 두 물체 사이의 움직임에 의하여 발생하는 것으로,
움직이는 부분에 신체 또는 신체의 일부분이 끼이거나,
물리거나, 말려 들어가 발생하는 재해는?

A. □□ 재해

(힌트 : 안전보건 Report 10월호를 읽어보세요 👀)

정 답 제 출 : 환경안전1파트 박서현 선임에 메일 제출 (~ 10/18)

정답자 발표 : 익월 안전보건 Report 확인

※ 당해 년도 당첨자는 중복 참여 불가

상품 : 차량용 소화기 or 치킨 기프티콘 선택

Confidential

안전 불합리 사례

안전 불합리 사례

불합리 내용	조치사항
소방 발신기 전면부 장애물 적치	• 소방기구/설비/피난시설 장애물 적치 금지 - 소화기, 소화전, 발신기, 비상구, 비상대피로 등

Confidential

안전 불합리 사례

안전 불합리 사례

불합리 내용	조치사항
지게차 작업 후 시동 키 미제거	• 지게차 작업 종료 후 시동 키 제거 • 시동 키 분리 보관 (지정 키박스 보관)

Confidential

보건 불합리 사례

(아산) 보건 불합리 사례

불합리 내용	조치사항
- 화학물질 경고표지 오부착 - 흑백 및 소분용기용 경고표지 부착	• 통합안전관리시스템-화학물질 반입 재신청 • 경고표지는 반드시 컬러로 부착 • 100ml 이상 경고표지 부착

Confidential

보건 불합리 사례

(화성) 보건 불합리 사례

불합리 내용	조치사항
- 프로젝트 종료 후 정리정돈 미흡	• 즉시 반출 • 프로젝트 종료 시 취급 물질 반드시 반출조치 • 화학물질 관리 규정 강화 교육

Confidential

끼임재해 개요

끼임재해란?

두 물체 사이의 움직임에 의하여 발생하는 것으로 움직이는 부분들 사이, 움직이는 부분과 고정 부분 사이에 신체 또는 신체의 일부분이 끼이거나, 물리거나, 말려 들어감으로 인해 발생

핵심위험요인

① 기계기구의 동력전달 회전부 노출에 따른 재해 위험
② 기계기구의 동력전달부 방호덮개 등 해체 후 사용 중 재해 위험
③ 정비, 수리, 급유, 청소 등의 비정형 작업 시 전원 미차단에 의한 재해 위험

2022년 제조업 산업재해 사망자 171명 중

49명의 사망 사고원인이 바로 끼임!

28.7% (고용노동부 산업재해 통계)

* 추락 29명(17%), 화재/폭발/파열 22명(13%), 충돌 20명(12%)

Confidential

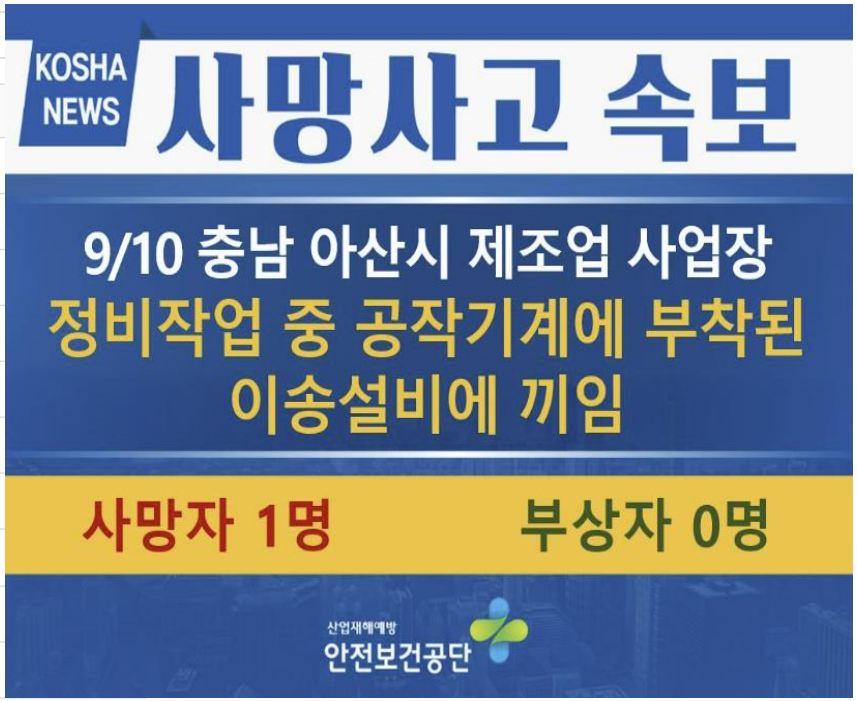
3. 끼임재해 사례

2024년 9월 10일 충남 아산시 제조업 사업장 정비 작업 중 공작기계에 부착된 이송설비에 끼임 사망사고가 발생했습니다. 끼임재해 예방을 위한 안전조치 확인 등 자체 점검을 실시하여 주시기 바랍니다.

Total 1358 (1/136)

제목 | 내용을입력해주세요

번호	제목	게시년월
1358	폐비닐용 압축기 청소 중 끼임	2024/08
1357	폐기물 하역작업 중 적재물에 깔림	2024/08
1356	평판타발기에 협착	2024/08
1355	탈착기에서 이탈된 캐스팅에 맞음	2024/08
1354	천장크레인 권상된 중량물에 깔림	2024/08
1353	이중천장(EPS패널)에서 떨어짐	2024/08
1352	이동식 사다리 위에서 작업중 떨어짐	2024/08
1351	무너져 내리는 골재에 깔림	2024/08
1350	넘어지는 화물에 깔림	2024/08
1349	낙석물 청소작업 중 끼임	2024/08



Confidential

4. 작업계획서 작성 대상 안내

「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제38조에 의거, 근로자의 위험을 방지하기 위하여 해당 작업에 대한 사전 조사를 하고 그 결과를 기록/보존하며, 조사 결과를 고려하여 **작업계획서를 작성하고 그 계획에 따라 작업을 하도록 조치**하여야 합니다.

작업계획서 작성 대상

1. 타워크레인을 설치/조립/해체하는 작업
2. 차량계 하역운반기계 등을 사용하는 작업 (화물자동차를 사용하는 도로상의 주행작업은 제외, 이하 같음)
3. 차량계 건설기계를 사용하는 작업
4. 화학설비와 그 부속설비를 사용하는 작업
5. 제318조에 따른 전기작업(해당 전압이 50볼트를 넘거나 전기에너지가 250볼트암페어를 넘는 경우 한정)
6. 굴착면의 높이가 2미터 이상이 되는 지반의 굴착작업
7. 터널굴착작업
8. 교량의 설치/해체 또는 변경 작업
9. 채석작업
10. 구축물, 건축물, 그 밖의 시설물의 해체 작업
11. 중량물의 취급 작업
12. 궤도나 그 밖의 관련 설비의 보수/점검 작업
13. 열차의 교환/연결 또는 분리작업

Confidential

작업계획서 작성 방법

작업명	작업계획서 내용
차량계 하역운반기계 등을 사용하는 작업	① 해당 작업에 따른 추락, 낙하, 전도, 협착 및 붕괴 등의 위험 예방 대책 ② 차량계 하역운반기계 등의 운행경로 및 작업방법
차량계 건설기계를 사용하는 작업	① 사용하는 차량계 건설기계의 종류 및 성능 ② 차량계 건설기계의 운행경로 ③ 차량계 건설기계에 의한 작업방법
제318조에 따른 전기작업 (전압이 50V를 넘거나 전기에너지가 250VA를 넘는경우)	① 전기작업의 목적 및 내용 ② 전기작업 근로자의 자격 및 적정 인원 ③ 작업 범위, 작업책임자 임명, 전격, 아크 섬광, 아크 폭발 등 전기 위험요인 파악, 접근한계거리, 활선 접근 경보장치 휴대 등 작업시작 전에 필요한 사항 ④ 제319조에 따른 전로 차단에 관한 작업계획 및 전원 재투입 절차 등 작업 상황에 필한 안전 작업 요령 ⑤ 절연용 보호구 및 방호구, 활선작업용 기구, 장치 등의 준비, 점검, 착용, 사용 등에 관한 사항 ⑥ 점검, 시운전을 위한 일시 운전, 작업 중단 등에 관한 사항 ⑦ 교대 근무 시 근무 인계에 관한 사항 ⑧ 전기작업장소에 대한 관계근로자가 아닌 사람의 출입금지에 관한 사항 ⑨ 전기안전작업계획서를 해당 근로자에게 교육할 수 있는 방법과 작성된 전기안전작업계획서의 평가, 관리계획 ⑩ 전기 도면, 기기 세부 사항 등 작업과 관련되는 자료
중량물의 취급 작업	① 추락 위험을 예방할 수 있는 안전대책 ② 낙하 위험을 예방할 수 있는 안전대책 ③ 전도 위험을 예방할 수 있는 안전대책 ④ 협착 위험을 예방할 수 있는 안전대책

Confidential

4. 작업계획서 작성 대상 안내

작성계획서 작성방법 등에 대한 자세한 사항은 안전보건공단-자료마당-자료검색-작업계획서를 참조하여 주시기 바랍니다.

안전보건공단 홈페이지 주소 : https://www.kosha.or.kr/kosha/index.do

Confidential

고혈압

고혈압이란?

- 혈압을 재었을 때 최고 혈압이 140mmHg 이상이거나 최저 혈압이 90mmHg 이상인 경우
- 전 세계적으로 조기 사망의 주요 원인이 고혈압이며, 남성 25%, 여성 20% 이상이 고혈압

고혈압 유병 현황

지표명	구분		전체	남자	여자
고혈압 유병률(%)	전체(30세 이상)		33.2	35.8	30.7
	연령구간(세)	30-39	10.0	17.3	2.0
		40-49	19.7	25.7	13.4
		50-59	31.2	35.8	26.5
		60-69	48.0	50.6	45.5
		70+	66.4	61.4	69.9

[자료원] 질병관리청, 2021 국민건강통계

Confidential

고혈압

고혈압 증상

✔	머리가 무겁고 통증, 어지러운 증상이 있다
✔	얼굴이 빨개지고, 눈에 충혈이 생기며, 코피가 잘 난다
✔	어깨가 쑤시거나 손발이 저리고 부어오른다
✔	귀가 울리거나 숨이 차고 두근거리는 증상이 있다
✔	빨리 피곤해지거나 밤에 잠을 잘 수가 없다

Confidential

고혈압

고혈압 원인

01	유전적 요소
02	고령
03	비만
04	염분에 대한 높은 감수성

고혈압 진단의 기준

분류	수축기	확장기
정상혈압	120 미만	80 미만
고혈압 경계역	120 ~ 139	80 ~ 89
고혈압 1단계	140 ~ 159	90 ~ 99
고혈압 2단계	160 이상	100 이상

Confidential

고혈압

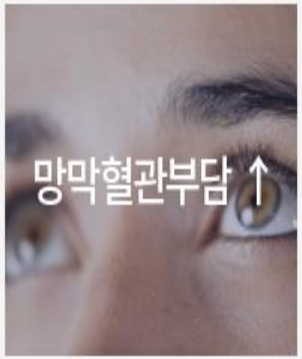
고혈압 합병증

심장벽이 두꺼워짐 (심장비대) 심장크기가 늘어남 (심확장)

심장마비, 신부전, 심근경색 등 심장질환의 원인이 됨

혈관약화 및 팽창 동맥류 형성, 혈관이 좁아

동맥경화, 대동맥류 등 혈관질환의 원인이 됨



망막혈관손상, 시신경손상

시력저하, 실명 등

신장기능 약화

부종, 신부전 등 신장질환의 원인이 됨

Confidential

고혈압

고혈압 예방 및 비약물적인 치료

알맞은 체중을 유지하기

체중을 10Kg을 감량하면 혈압이 5~20mmHg까지 떨어짐

지방질을 줄이고 야채 많이 섭취

혈압이 8~14mmHg까지 떨어짐

음식을 싱겁게 골고루 먹기

혈압이 2~8mmHg까지 떨어짐

매일 규칙적인 30분 이상 운동

혈압이 4~9mmHg까지 떨어짐

담배를 끊고 술을 삼가

혈압이 2~4mmHg까지 떨어짐

스트레스는 피하고
평온한 마음을 유지

Confidential

당뇨

당뇨병이란?

- 췌장에서 분비되는 인슐린 호르몬은 높아진 혈당을 낮추는 역할을 하며 글루카곤 호르몬은 낮아진 혈당을 높이는 역할을 하는데 당뇨병은 우리 몸 안에서 혈당과 관련된 이런 호르몬들의 분비이상으로 지나치게 혈중에서 혈당의 농도가 높아지는 것을 말함

당뇨병 유병 현황

지표명	구분		전체	남자	여자
당뇨병 유병률(%)	전체(30세 이상)		16.3	19.4	13.4
	연령구간(세)	30-39	3.6	5.0	2.0
		40-49	10.6	14.3	6.8
		50-59	15.9	21.7	10.1
		60-69	24.8	28.8	20.9
		70+	31.8	33.8	30.4

[자료원] 질병관리청, 2021 국민건강통계

Confidential

당뇨

당뇨병의 대표적 초기 증상

1 **다음** 목이 자주 마르고 물을 많이 마시게 된다.

2 **다뇨** 소변양이 늘고 자주 보게 된다.

3 **체중감소** 체중이 점점 감소한다.

4 **다식증** 배가 자주 고프고 많이 먹게 된다.

▶ 대표적 초기 증상 외 주요 증상 8가지

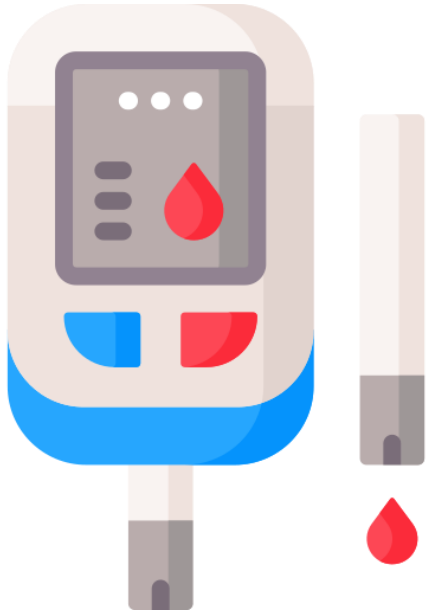
시력저하	몸이 나른함, 무력감, 피곤함	손발 저리거나 통증	성욕 감소나 성기능 장애
상처 회복이 더딤	피부 건조, 가려움증	얼굴이 붉어짐	손/발다박이 노랗게 변함

Confidential

당뇨

당뇨의 원인

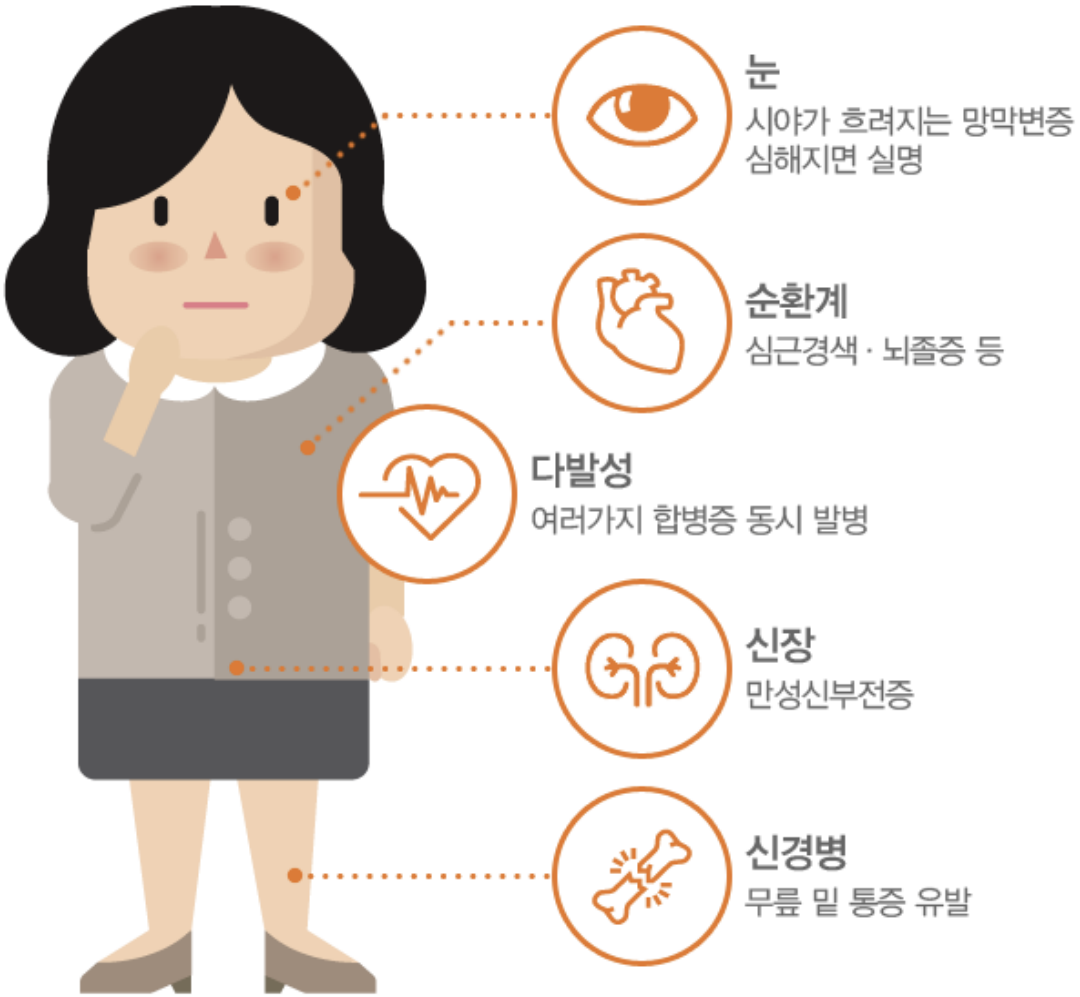
- ✓ 과식, 잘못된 식습관, 운동부족
- ✓ 내장지방의 증가로 인슐린 감수성 감소
- ✓ 과로의 누적
- ✓ 지속적인 스트레스로 인한 대사기능 저하
- ✓ 혈액 내 노폐물 증가로 인슐린 저항성 증가



Confidential

당뇨

당뇨병 합병증



Confidential

당뇨

당뇨병 예방·관리 5대 생활 수칙

1. 적정 체중과 허리둘레를 유지

- 정기적으로 체중과 허리둘레를 확인하고, 적정 몸무게를 유지하도록 식사를 조절하고 운동 하기

2. 규칙적인 운동으로 신체 활동을 늘리기

- 자신이 좋아하는 운동으로 최소 2일에 한 번씩, 일주일에 3일 이상 시행
- 중강도(숨이 약간 찬 느낌이 있으나, 말을 할 수 있는 정도)로 하루에 30분 이상 시행
- 운동을 시작하기 전과 후에 반드시 준비운동과 정리운동을 시행

3. 균형 잡힌 식단으로 골고루 제때에 식사

▶ 당뇨병 예방 관리를 위한 건강한 식단

① 기름으로 조리된 음식, 기름이 많은 고기는 삼가
② 생선과 들기름 같은 불포화지방산 섭취
③ 튀기는 대신 삶거나 굽는 요리방법 이용
④ 미네랄 및 식이섬유가 풍부한 과일과 야채가 많이 포함된 식단 추천

Confidential

당뇨

당뇨병 예방·관리 5대 생활 수칙

4. 좋은 생활 습관 기르기

- 적정 수면시간은 7~8시간이며, 숙면 취하기
- 나만의 스트레스 관리법을 찾아 즐겁게 생활하기
- 금연을 반드시 실천하며 전문가의 도움 받기
- 적정 음주량은 남자는 하루 2잔 이하, 여자는 1잔 이하 / 과도한 음주 피하기

5. 정기적인 검진을 통해 위험 인자 확인

- 국가 검진을 반드시 받고, 암 검진도 적극적으로 받기
- 50세 이상이거나 비만인 경우에는 더 자주 받기

▶ **검진을 필요로 하는 당뇨병의 위험 요인**

① 과체중 또는 복부비만인 경우
② 가족(부모, 형제자매) 중 당뇨병 환자가 있는 경우
③ 과거 검진에서 혈당이 '비정상 ' 으로 나온 경우
④ 임신성 당뇨병이나 4kg 이상의 거대아 출산력
⑤ 고혈압, 이상지질혈증, 심장 및 뇌혈관 질환을 동반한 경우

Confidential

(사례 1) 사다리 작업 간 추락 사고

발생일	2024-09-03	사고 경위	경기 광명시 소재 OO공장 보수현장에서 **외벽판넬 도장 작업 간 사다리에서 약 2M 아래 바닥으로 떨어져 사망**
유형	추 락		
부상정도	사 망	예방 대책	- 높은 장소에서 작업 시 작업에 적합한 작업발판 설치 - 작업발판 설치가 곤란한 경우 3개 이상의 버팀대를 가지고 지면으로부터 안정적으로 세울 수 있는 구조를 갖춘 이동식 사다리를 사용

(사례 2) 공작기계 정비 작업 간 협착 사고

발생일	2024-09-10	사고 경위	충남 아산시 소재 자동차 부품제조 공장에서 **정비 작업 간 공작기계에 부착된 이송설비에 협착으로 인한 사망**
유형	협 착		
부상정도	사 망	예방 대책	- 정비·조정 등의 작업을 할 때는 해당 기계의 운전을 정지 - 가동장치는 열쇠로 잠근 후 열쇠를 별도관리 - 해당 작업 구간 표지판을 부착·설치하여 불시가동을 방지

(사례 3) 성형기 내부 조정 작업 간 협착 사고

발생일	2024-09-10	사고 경위	충남 아산시 소재 자동차 부품제조 공장에서 **성형기 내부 조정 작업 간 금형사이에 협착으로 인한 사망**
유형	협 착		
부상정도	사 망	예방 대책	- 조정·정비 등의 작업을 할 때는 해당 기계의 운전을 정지 - 가동장치는 열쇠로 잠근 후 열쇠를 별도관리 - 해당 작업 구간 표지판을 부착·설치하여 불시가동을 방지

Confidential

VIDEO

[중대한 강의실] 작업계획서에 대한 세 가지 이슈

https://youtu.be/614QXK6kT7E

출처 : 율촌 중대재해센터 TV

Confidential