

서비스업 및 운수업 중대재해 사례집

동절기



동절기 서비스업 및 운수업 중대재해 사례집

Contents

본 사례집은 서비스업 및 운수업 중에서 동절기에 발생할 수 있는 산업재해를 예방하기 위해 제작된 사례집입니다.

안전의식을 높이고 자율적인 동절기 서비스업 및 운수업 예방활동을 위하여 제작 배포됩니다.

■ 동절기 중대 재해 분석 및 예방대책	03
■ 사망재해 발생현황 및 예방대책	07
계절별 사망재해 발생현황	08
동절기 사고 사망재해 예방 대책	10
■ 음식 및 숙박업 사고 사망재해 사례	15
· 이륜차 배달 중 차량과 부딪힘	16
· 이륜차 배달 중 승용차와 부딪힘	17
· 덤웨이터 수리 중 운반구 불시 하강	18
■ 도·소매 사고 사망재해 사례	19
· 지게차가 넘어져 프레임에 깔림	20
· 사다리에서 떨어짐	21
· 골재 작업장 로더 부딪힘 후 깔림	22
· 골재 상차작업 중 덤프트럭에 부딪힘	23
· 리프트 낙하에 따른 운반구에 깔림	24
· 트럭 위 형강자재 하역작업 중 떨어짐	25
· 화물차량 하역 작업 중 적재물에 끼임	26
■ 건물관리업 사고 사망재해 사례	27
· 건물미화 작업 중 계단에서 넘어짐	28
· 이동식비계 작업 중 추락으로 사망	29
· 천장 난방밸브 작업 중 사다리에서 떨어짐	30
· 청소작업 중 무빙워크와 벽면 광고판 사이에 끼임	31
· 설비 도색작업 중 달비계에서 떨어짐	32
■ 위생 및 유사서비스업 사고 사망재해 사례	33
· 암롤(Arm·roll)차량 후진 중 깔림	34
· 폐기물 운반 중인 로더에 깔림	35
· 압축진개차 개폐장치(파카)와 적재함 사이에 끼임	36
· 폐기물 선별장 지게차에 깔림	37
· 청소차량 후미 작업발판에서 떨어짐	38

■ 운수업 사고 사망재해 사례	39
· LPG 탱크로리 차량 하부 점검 중 동력전달부에 감김	40
· 출하장 운행 중인 지게차에 부딪힘	41
· 트레일러 샤시와 지게차 백레스트 사이에 끼임	42
· 수면 중 전기히터 화재로 질식	43
· 지게차에 부딪혀 넘어짐	44
· 컨테이너 콘 수정작업 중 부딪힘	45
· 택배 이륜차 차량과 부딪힘	46
· 퀵서비스 이륜차 차량과 부딪힘	47
■ 동절기 재해예방 기술자료	49
○ 눈길, 빙판길 작업 안전수칙	50
○ 작업장소별 안전수칙	52
○ 작업설비·장소별 점검체크리스트	58
· 공통작업	58
· 음식업	64
· 도·소매업	73
· 건물관리업	77
· 위생 및 유사서비스업	85
· 운수업	89

우리 공단 앱정보 및 연락처





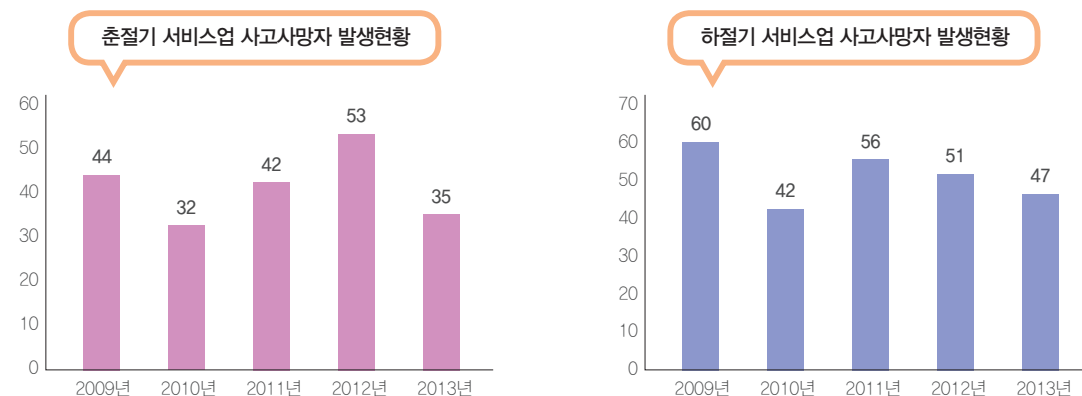
동절기 중대 재해

분석 및 예방대책

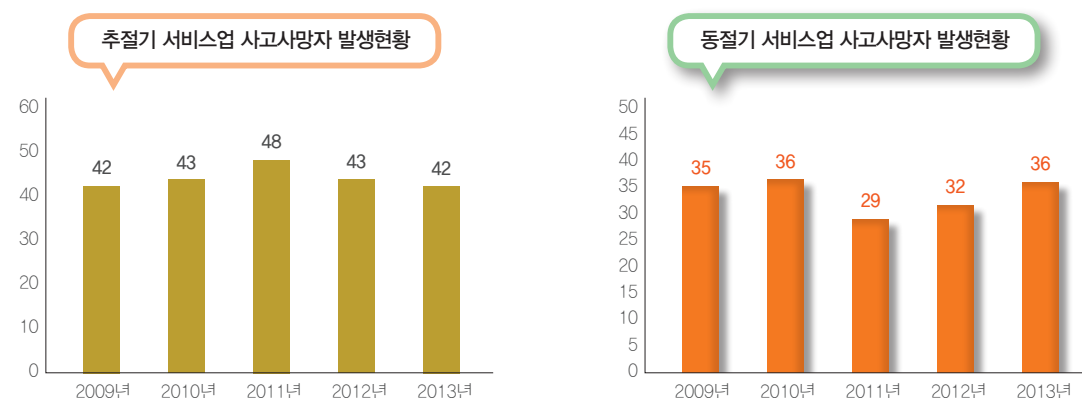
최근 5년간 동절기(12월~2월) 서비스업 사고 사망자는 168명

- 최근 5년간 동절기 서비스업에서 사업장 안전조치 미흡과 작업자 부주의 등으로 인해 168명이 안타까운 생명을 잃었습니다.

☞ 춘절기 · 하절기 서비스업 사고사망자 발생현황



☞ 추절기 · 동절기 서비스업 사고사망자 발생현황

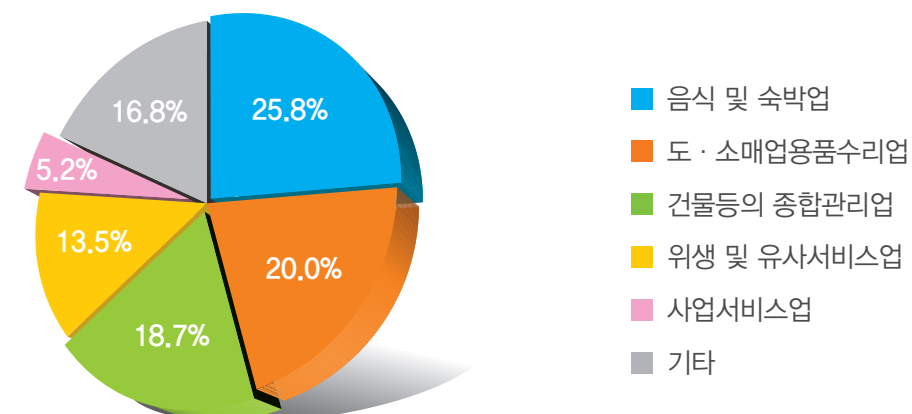


※ 사고사망자 통계 : 최근 5년간 발생일기준

동절기 업종별 기인물 발생형태

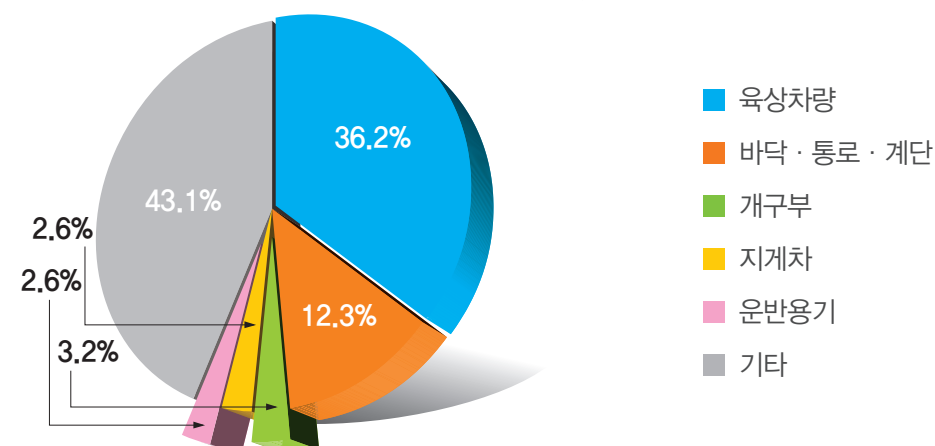
☞ 업종별

- 음식업 25.8%, 도소매업 20.0%, 건물관리업 18.7%, 위생업 13.5%, 순으로 발생



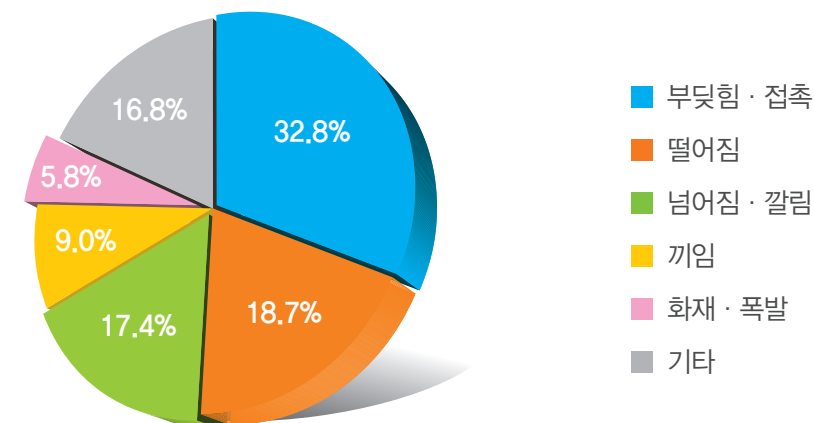
☞ 기인물

- 육상차량 36.2%, 바닥 · 통로 · 계단 12.3%, 개구부 3.2%, 지게차 2.6% 순으로 발생



☞ 발생형태

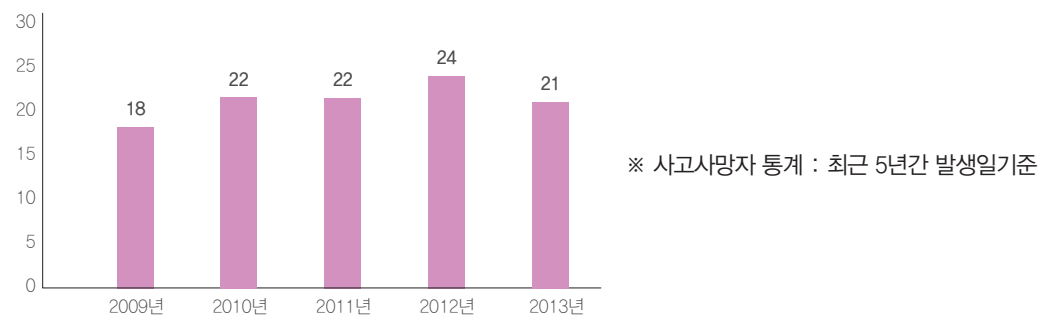
- 부딪힘 · 접촉 32.3%, 떨어짐 18.7%, 넘어짐 · 깔림 17.4% 끼임 9.0% 순으로 발생



최근 5년간 동절기(12월~2월) 운수업 사고 사망자는 107명

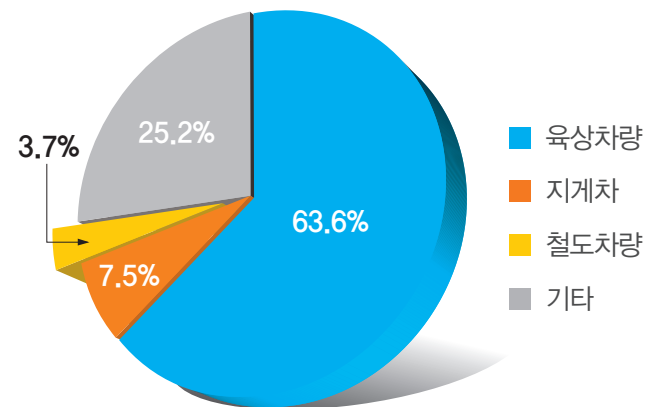
- 최근 5년간 동절기 운수업에서 사업장 안전조치 미흡과 작업자 부주의 등으로 인해 107명이 안타까운 생명을 잃었습니다.

동절기 운수업 사고사망자 발생현황



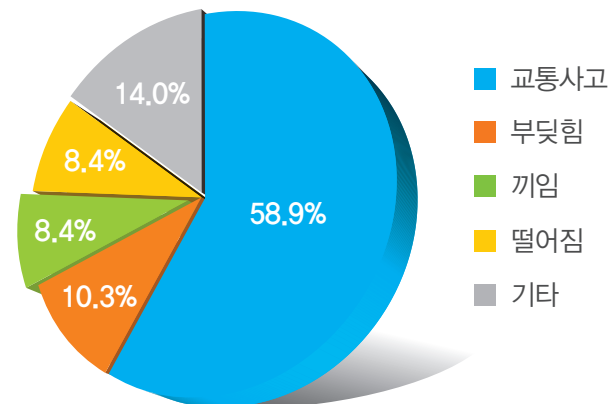
기인물

- 육상차량 63.6%, 지게차 7.5%, 철도차량 3.7% 순으로 발생



기인물

- 교통사고 58.9%, 부딪힘 10.3%, 끼임 8.4% 떨어짐 8.4% 순으로 발생



사망재해

발생현황 및 예방대책

계절별 사망재해 발생현황

음식업

작업 구분	주요 재해내용
• 이륜차 운행 작업	• 이륜차 운행 중 교통사고
• 음식점내 덤웨이터 수리 작업	• 수리작업중 덤웨이터와 투입구 사이에 끼임
• 급식실 조리 작업	• 조리작업 중 뜨거운 물에 의한 화상

도·소매업

작업 구분	주요 재해내용
• 차량운행 작업	• 차량 운행 중 교통사고 • 차량 외부에서 시동을 걸다가 차량이 움직이면서 끼임
• 화물 상·하차 작업	• 적재·하역작업중 무너짐, 떨어짐
• 지게차 작업	• 지게차 넘어짐 및 건축물 사이에 끼임
• 작업장내 이동 및 운반작업	• 계단 및 통로 이동중 넘어짐
• 이동식 사다리 작업	• 이동식 사다리에서 떨어짐

건물관리업

작업 구분	주요 재해내용
• 계단 및 바닥 통행 또는 청소작업	• 계단 및 바닥 통행 또는 청소작업 중 넘어지거나 굴러 떨어짐
• 청소·순찰 시 차량과의 접촉	• 단지·구내에서 청소, 순찰 등의 작업 중 차에 치임
• 높은 곳에서의 작업	• 이동식 사다리 등 높은 곳에서의 작업 중 떨어짐 • 고소 작업 차량에서 떨어짐 • 차량에 오르던 중 미끄러져 떨어짐
• 불안정한 개구부 덮개	• 덮개가 설치되지 않은 개구부 주변을 이동 중 개구부로 떨어짐 • 부식된 개구부 철판(덮개) 밟고 떨어짐
• 기계식 주차설비 운영	• 기계식 주차설비 내부로 들어가 점검 중 설비에서 떨어짐
• 외벽 청소 작업	• 외벽 청소작업 중 떨어짐

위생 및 유사서비스업

작업 구분	주요 재해내용
• 폐기물 수거작업	• 폐기물 수거차량 후미 또는 적재함에서 떨어지거나 회전판에 끼임
• 작업 중 차량과의 접촉	• 후진하는 차량에 부딪힘
• 외벽 청소 작업	• 틀비계를 타고 외벽 청소작업 중 떨어짐
• 컨베이어 작업	• 컨베이어 수리 점검 중 동력전달 부위에 끼임

운수업

작업 구분	주요 재해내용
• 차량 운행	• 도로교통사고
• 지게차 작업	• 중량물 운반, 경사로 이동 중 지게차 넘어짐 • 지게차와 건축물 등 사이에 끼임 • 지게차에 부딪힘 • 지게차 하부 점검 중 불시 출발로 깔림
• 화물상하차	• 적재함에서 작업 또는 내려오던 중 떨어짐 • 높게 쌓은 적재물 위에서 실족 • 차량 리프트 상하차 작업중 오작동에 의한 끼임
• 이륜차 운행	• 이륜차 운행 중 교통사고
• 이삿짐 사다리차 작업	• 이삿짐 사다리차 운반구 탑승하여 작업 중 떨어짐 • 운반구에서 이삿짐, 화물 취급 중 떨어짐

동절기 사고 사망재해 예방 대책

음식업

사업자가 지켜야할 사항

- ▶ 원동기 면허 소지자를 이륜차 운전원으로 고용
- ▶ 이륜차에 대한 정기적인 정비 및 보호구(헬멧, 무릎보호대 등) 지급 및 착용확인
- ▶ 유해·위험한 시설 및 장소에 안전보건 표지설치 또는 부착
- ▶ 개구부, 계단 등에 떨어짐 방지용 안전난간, 울타리 및 덮개 설치
- ▶ 바닥은 물기나 기름기 등 미끄러지는 위험이 없도록 마른상태를 유지
- ▶ 사다리는 2인 1조로 안전하게 사용
- ▶ 작업에 적합한 보호구를 착용하고 작업할 수 있도록 관리
- ▶ 사고사례, 안전수칙 등을 중심으로 안전보건교육 실시

근로자가 지켜야할 사항

- ▶ 헬멧, 무릎보호대, 단정한 복장 착용
- ▶ 운행 중 전방상태 확인 및 교통법규 준수
- ▶ 과속 및 난폭운전, 급출발, 급제동 금지
- ▶ 기상조건 및 도로상태 확인 후 안전운행
- ▶ 운행 중 휴대폰 사용금지
- ▶ 차량운전 도로 교통법규 및 제한속도 준수
- ▶ 장시간 운전시 2시간 마다 휴식시간 갖기 및 스트레칭 실시
- ▶ 도로결빙, 빙길 운전 지양 및 서행운행
- ▶ 보호구의 성능유지, 관리 및 해당 개인보호구 반드시 착용
- ▶ 경고표지 내용숙지 및 이행
- ▶ 기타 안전 및 보건 활보를 위하여 사업주가 행한 조치사항 준수

도·소매업

사업자가 지켜야할 사항

- ▶ 개구부, 계단 등에 떨어짐 방지용 안전난간, 울타리 및 덮개 설치
- ▶ 사다리는 2인 1조로 안전하게 사용
- ▶ 바닥은 물기나 기름기 등 미끄러지는 위험이 없도록 마른상태를 유지
- ▶ 화물 상·하차시 경량 안전펜스 설치 및 박스형 적재함 사용
- ▶ 차량 적재함 상부 적재물 승강을 위한 승강설비 구비
- ▶ 지게차 통로 확보
- ▶ 작업에 적합한 보호구를 착용하고 작업할 수 있도록 관리
- ▶ 유해·위험한 시설 및 장소에 안전보건 표지설치 또는 부착
- ▶ 지게차 구내 제한속도 표지판 부착
- ▶ 상·하차 작업 중 작업지휘자 배치, 임의출발 금지 등 감독 철저
- ▶ 사고사례, 안전수칙 등을 중심으로 안전보건교육 실시

근로자가 지켜야할 사항

- ▶ 차량 적재하중을 준수하여 화물 적재
- ▶ 차량 적재물은 견고하게 고정(작업전 화물 고정용 로프 손상여부 확인)
- ▶ 화물적재시 시야확보 및 편하중 적재금지
- ▶ 지게차 목적 외 사용 및 승차석 외 탑승 금지
- ▶ 작업전 지게차 전조등, 후미등, 경보기, 경광등, 후사경, 사이드미러 등 안전장치 및 제동장치, 차륜상태 점검
- ▶ 차량운전 도로 교통법규 및 제한속도 준수
- ▶ 장시간 운전시 2시간 마다 휴식시간 갖기 및 스트레칭 실시
- ▶ 도로결빙, 빙길 운전 지양 및 서행운행
- ▶ 안전벨트 착용 및 규정 속도 준수
- ▶ 보호구의 성능유지, 관리 및 해당 개인보호구 반드시 착용
- ▶ 방호조치 해제금지 및 방호조치의 기능이 상실된 경우 즉시 보고
- ▶ 경고표지 내용숙지 및 이행
- ▶ 기타 안전 및 보건 활보를 위하여 사업주가 행한 조치사항 준수

건물관리업

사업자가 지켜야할 사항

- ▶ 유해·위험한 시설 및 장소에 안전보건 표지 설치 또는 부착
- ▶ 개구부, 계단 등에 떨어짐 방지용 안전난간, 울타리 및 덮개 설치
- ▶ 기계실, 집수정, 계단 등의 보행통로는 75력스 이상 조도 확보
- ▶ 벨트, 체인 등 회전체에 덮개 설치
- ▶ 바닥은 물기나 기름기 등 미끄러지는 위험이 없도록 마른상태를 유지
- ▶ 사다리는 2인 1조로 안전하게 사용
- ▶ 작업에 적합한 보호구를 착용하고 작업할 수 있도록 관리
- ▶ 사고사례, 안전수칙 등을 중심으로 안전보건교육 실시

근로자가 지켜야할 사항

- ▶ 보호구의 성능유지, 관리 및 해당 개인보호구 반드시 착용
- ▶ 방호조치 해제금지 및 방호조치의 기능이 상실된 경우 즉시 보고
- ▶ 작업전 현장점검 및 정리정돈, 작업복장의 점검
- ▶ 기계, 설비류 및 작업의 안전수칙 준수
- ▶ 경고표시 내용숙지 및 이행
- ▶ 근로자의 안전 및 보건을 위하여 사업주가 행한 조치사항 준수

위생 및 유사서비스업

사업자가 지켜야할 사항

- ▶ 폐기물 수거차량 후미에 탑승금지 지시
- ▶ 벨트, 체인 등 회전체에 덮개 설치
- ▶ 보행통로(75력스), 보통 작업장소(150력스)에 적정 조도확보
- ▶ 사용설비, 차량 등은 정기적인 점검 및 유지·보수 실시
- ▶ 사다리는 2인 1조로 안전하게 사용
- ▶ 작업에 적합한 보호구를 착용하고 작업할 수 있도록 관리
- ▶ 유해·위험한 시설 및 장소에 안전보건 표지설치 또는 부착
- ▶ 사고사례, 안전수칙 등을 중심으로 안전보건교육 실시

근로자가 지켜야할 사항

- ▶ 보호구의 성능유지, 관리 및 해당 개인보호구 반드시 착용
- ▶ 작업전 현장점검 및 정리정돈, 작업복장의 점검
- ▶ 기계, 설비류 및 작업의 안전수칙 준수
- ▶ 방호조치 해제금지 및 방호조치의 기능이 상실된 경우 즉시 보고
- ▶ 경고표지 내용숙지 및 이행
- ▶ 근로자의 안전, 보건을 위하여 사업주가 행한 조치사항 준수

운수업

사업자가 지켜야할 사항

- ▶ 위험성, 장비사용 및 점검요령, 안전운행 등에 대한 안전교육의 주기적 실시
- ▶ 안전한 통로 · 바닥 확보 및 유지, 점검 등 지속적 관리
- ▶ 통행로 주변 기계, 기구의 위험부분에 덮개 등의 안전조치
- ▶ 방호기구 설치, 접지의 자체점검 및 결함 발견 시 교체 또는 개선
- ▶ 지속 반복되는 운반작업 등에 대한 교육
- ▶ 사다리는 2인 1조로 안전하게 사용
- ▶ 작업에 적합한 보호구를 착용하고 작업할 수 있도록 관리
- ▶ 사고사례, 안전수칙 등을 중심으로 안전보건교육 실시

근로자가 지켜야할 사항

- ▶ 빗길, 눈길에 감속하는 등 안전운행
- ▶ 사다리차 운반구 탑승 금지
- ▶ 보호구의 성능유지, 관리 및 해당 개인보호구 반드시 착용
- ▶ 방호조치 해제금지 및 방호조치의 기능이 상실된 경우 즉시 보고
- ▶ 작업전 현장점검 및 정리정돈, 작업복장의 점검
- ▶ 기계, 설비류 및 작업의 안전수칙 준수
- ▶ 경고표지 내용숙지 및 이행
- ▶ 근로자의 안전, 보건을 위하여 사업주가 행한 조치사항 준수



음식 및 숙박업

사고 사망재해 사례

이륜차 배달 중 차량과 부딪힘

📷 재해개요

2014. 2. 7(금) 19시경 진주시 신안동으로 음식배달 중 신호를 무시하고 주행하다 맞은편에서 좌회전하는 차량과 충돌하여 사망한 재해임

📷 재해관련사진



📷 재해발생 원인

- 빠른 배달을 위해 신호를 위반하여 주행

📷 예방대책

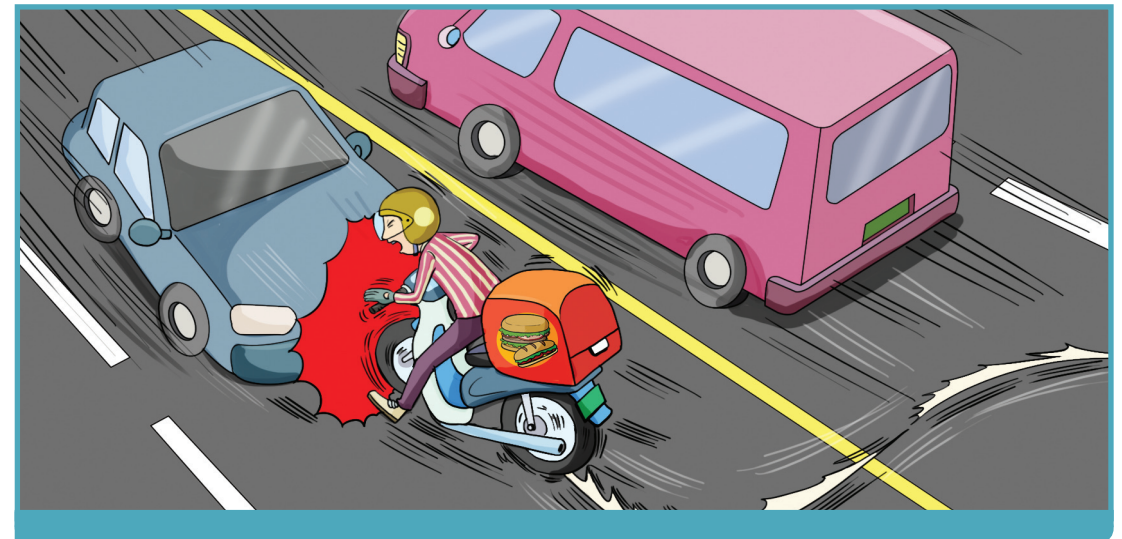
- 교통신호를 준수하여 안전한 운행실시
- 교차로 통행시 좌우확인 철저
- 보호장비 반드시 착용 (헬멧, 보호대 등)

이륜차 배달 중 승용차와 부딪힘

📷 재해개요

2013. 2. 25(월) 20:20분경 경기도 증포동 소재 ○○파크로 음식배달 중 중앙선을 침범하여 역주행하다 맞은편에서 주행 중인 승용차와 충돌하여 사망한 재해임

📷 재해관련사진



📷 재해발생 원인

- 빠른 배달을 위해 중앙선을 넘어 주행

📷 예방대책

- 주행 차선을 준수하여 안전한 운행실시
- 보호장비 반드시 착용 (헬멧, 보호대 등)

덤웨이터 수리 중 운반구 불시 하강

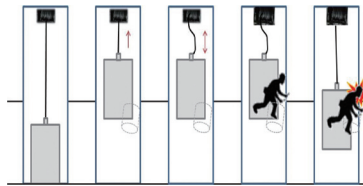


재해개요

2013년 12월 17일(화) 18:20경 경기도 안성시 소재 ○○○○레스토랑에서 덤웨이터에 탑승하여 운반구 하부에 끼인 알루미늄통 제거작업 중 운반구가 하강하여 투입구바닥과 운반구 천장 사이에 끼어 사망함



재해관련사진



재해발생 원인

- 운반구와 승강로 벽체에 끼인 이물질 제거 방법 부적정
 - 운반구에서 이탈된 이물질 제거 시 운반구 불시 하강 우려가 있으나 안전조치 없이 운반구에 탑승하여 이물질 제거 작업을 수행함
- 덤웨이터 운반구의 적재물 이탈
 - 덤웨이터 운반구 입구 측 출입문이 설치되지 않아 적재된 식자재가 이탈되어 덤웨이터의 정상적인 운행에 영향을 줄 수 있음
- 덤웨이터 정기검사 미실시
 - 승강기시설 안전관리법에 의한 검사대상임에도 불구하고 정기검사를 미실시한 상태로 사용함



예방대책

- 덤웨이터 이물질 제거 작업시의 작업방법 개선
 - 덤웨이터 운반구와 승강로 벽체에 끼인 이물질 제거작업 시에는 운반구 아래에 고임대 등을 설치하고 작업 실시
- 운반구에 개구부가 없도록 개조(권고)
 - 덤웨이터 운반구에서 식자재 등이 이탈되지 않도록 운반구 정면에 출입문을 설치
- 덤웨이터 정기검사 실시
 - 승강기시설 안전관리법에 의한 덤웨이터 정기검사 수검
 - ※ 승강기시설 안전관리법 시행규칙 제2조 [별표 1]
 - 검사대상 덤웨이터 : 운반구 안에 사람이 탑승하지 아니하면서 적재 용량 1톤 미만의 소형화물(서적, 음식물 등) 운반에 적합하게 제작된 엘리베이터(단, 바닥면적이 0.5㎡ 이하이고 높이가 0.6m 이하인 것은 제외)



도 · 소매업

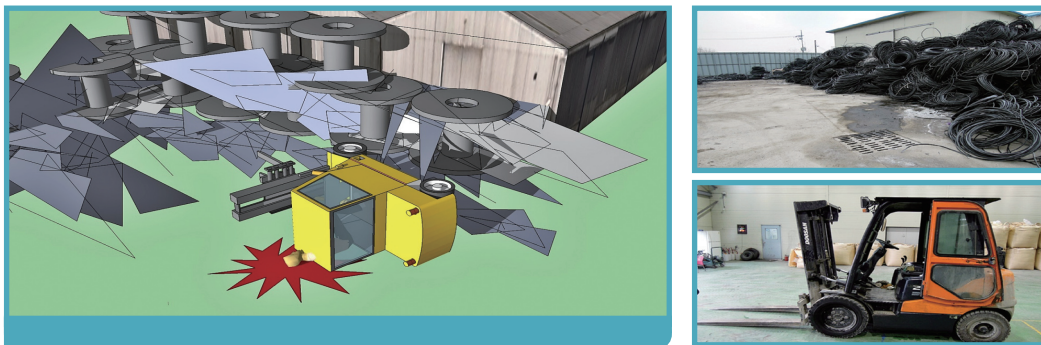
사고 사망재해 사례

지게차가 넘어져 프레임에 깔림

재해개요

2013년 12월 30일(월) 12:47분경, 충북 진천군 소재 ○○환경산업 야적장에서 전선 뭉치를 운반하던 지게차가 바닥에 놓인 폐전선 더미를 밟고 지나가며 균형을 잃고 좌측으로 넘어져 지게차 프레임과 지면사이에 운전자가 끼어 사망

재해관련사진



재해발생 원인

- 지게차 운행 경로 정리정돈 미실시
 - 통로상에 폐전선 뭉치가 적재되어 운행 중이던 지게차가 이를 밟고 지나던 중 지게차 중심이 무너져 넘어짐
- 지게차 좌석 안전띠의 미착용
 - 앉아서 조작하는 방식의 지게차 운전 중 좌석 안전띠 미착용

예방대책

- 지게차 운행 경로상 정리정돈 실시
 - 중량물을 운반하는 지게차는 무게중심이 상승하고 좌우 바퀴의 편차에 따라 쉽게 넘어질 위험이 있으므로 지게차 운행 경로상 자재 정리정돈 및 요철부 보수가 필요함
- 지게차 좌석 안전띠의 착용
 - 좌식지게차를 운전하는 근로자는 좌석 안전띠를 착용하여야 함
- 지게차 과속운행 금지
 - 지게차 포크에 화물을 매달아 상단으로 올려놓은 채로 주행 또는 과속으로 운행 하는 것 등을 금지

사다리에서 떨어짐

재해개요

2014년 2월 6일(목) 17:30분경 서울 강남구 소재 2층 건물 리모델링 공사현장에서, ○○가스 소속 근로자가 2층 높이에 있는 가스배관 철거작업 후 일자형 사다리에서 내려오던 중 떨어져 지면에 머리를 부딪쳐 사망한 재해임

재해관련사진



재해발생 원인

- 사다리 설치 및 사용 부적정
 - 경사진 바닥에 사다리를 설치함에 따라 사다리가 불안정하게 설치되었으며, 사다리의 미끄럼방지 패드·발판 등이 심하게 마모된 사다리 사용 중 재해발생
- 개인보호구(안전모) 미착용
 - 높은 장소에서의 작업시 안전모를 착용하지 않고 작업 중 높이 약 2m의 사다리에서 떨어져 다침

예방대책

- 안전 사다리 사용
 - 사다리 기둥과 발판, 미끄럼방지 패드 등에 손상 및 부식이 없는 정상적인 사다리 사용
 - 사다리는 평평한 지면에서만 설치·사용하고, 경사진 곳에서는 고소작업차 등 사용
 - 사다리는 반드시 2인 1조 작업으로 지상 작업자가 사다리를 잡은 상태에서 사용
 - ※ 고소작업시 비계 안전발판을 설치하거나 고소작업대를 사용하여 작업 실시
- 고소 작업시 안전모·안전화 착용
 - 추락위험이 있는 작업을 하는 경우 작업자가 반드시 안전모·안전화 등 개인 보호구를 착용하고 작업토록 관리 실시

골재 작업장 로더 부딪힘 후 깔림

재해개요

2014년 2월 10일(월) 07:40분경 경기도 남양주시 소재 (주)○○○ 작업장에서 협력업체인 (주)○○○산업 출고 검수 업무 담당자가 자재를 싣고 들어온 차량을 유도하던 중 후진하던 페이로더에 치인 후 깔려 사망한 재해임

재해관련사진



재해발생 원인

- 차량계 건설기계 작업자 접촉 방지조치 미실시
 - 차량계 건설기계인 로더 운행구간 내에서 트럭차량 유도작업 중 로더에 충돌
 - 차량계 하역운반기계 작업장 내 출입
 - ※ 안내를 위한 유도자가 배치되지 않음
 - 로더의 운행경로 및 작업방법 등에 대한 작업계획이 작성되어 있지 않음

예방대책

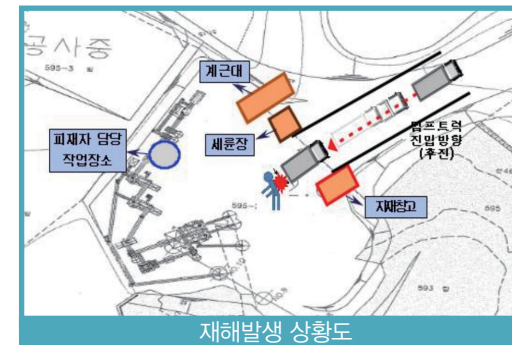
- 차량계 건설기계 작업 장소에 유도자를 배치하고 유도자의 유도에 따라 운행
 - 운전 중인 차량계 건설기계에 접촉하여 근로자가 부딪칠 위험이 있는 장소에 근로자를 출입하지 않도록 하여야함
- 차량계 건설기계를 사용하는 작업시 지형에 대한 사전조사를 실시하고 운행경로 및 작업방법 등에 관한 작업계획서를 작성하고 계획에 따라 작업
- 차량계 건설기계 특성상 후진시 사각지대 최소화를 위해 후방카메라 설치 권장

골재 상차작업 중 덤프트럭에 부딪힘

재해개요

2013년 12월 3일 15시 30분경 경기도 화성시 소재 ○○(주)○○○지점에서 도보이동 중이던 근로자가 골재 상차작업을 하기위해 후진하던 25.5톤 덤프트럭에 부딪혀 사망한 재해임

재해관련사진



재해발생 원인

- 위험한 장소에 근로자 출입
 - 운전 중인 덤프트럭 등의 차량계 건설기계의 작업반경내 유도자가 없는 상태에서 근로자가 출입함
- 작업계획서 미 작성
 - 덤프트럭 등의 차량계 건설기계를 사용하는 작업 시 안전을 고려한 작업계획서를 작성하지 않고 작업을 실시함

예방대책

- 작업계획서 작성
 - 덤프트럭 등 차량계 건설기계의 종류 및 능력, 운행경로, 작업방법(유해위험도출 및 안전조치 계획) 등에 대한 작업계획을 수립·작성하여 그 내용을 해당 작업근로자에게 주지시키고 작업을 실시
 - 작업지휘자를 지정하여 작업계획서에 따라 안전하게 작업이 이루어지도록 하여야 함
- 차량계 건설기계 사용 작업 시 근로자 출입금지
 - 차량계 건설기계 등을 사용하여 작업을 하는 경우에는 운행구간내 근로자를 출입시키지 않도록 하여야 함. 다만, 유도자를 배치하고 해당 차량계 건설기계를 유도하는 경우에는 유도자의 지시에 따라 작업 수행
 - ※ 차량 이동경로에 근로자가 들어가지 못하도록 통로 구분 또는 휴게공간 분리 설치 등의 조치 필요

리프트 낙하에 따른 운반구에 깔림

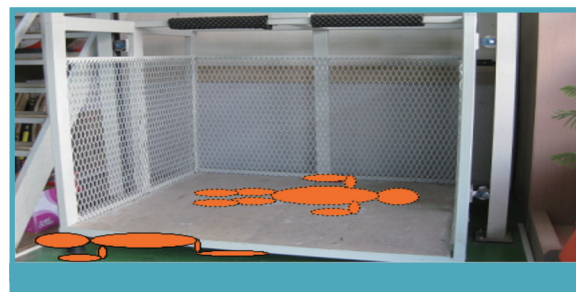
재해개요

2014년 1월 9일 08:18분경, 인천광역시 동구 소재, ○○종합상사내에서 작업자(2명)가 일반 작업용 리프트 하부 바닥의 이물질 제거하던 중, 2층에 올려져 있는 운반구가 아래로 낙하하여 2명(부상)이 부상당함

재해관련사진

피재자 1은 리프트 하강위치의 작업장 바닥을 청소하려다 추락하는 리프트와 부딪힘

피재자 2는 바닥 청소용 걸레를 주는 과정에서 추락하는 리프트와 부딪힘



재해발생 원인

- 리프트 권상용 호이스트에 훅 해지장치 미설치
 - 호이스트와 운반구를 연결하는 후크에 해지장치가 없어 운반구 유동 등에 의해 운반구가 후크에서 이탈되며 지면으로 낙하함
- 리프트 운반구 낙하방지장치 미설치
 - 운반구 낙하방지를 위한 안전장치가 미설치되어 이탈된 운반구가 떨어짐

예방대책

- 리프트 권상용 호이스트 후크 해지장치 설치
 - 리프트 권상용으로 사용하는 호이스트 후크에 해지장치를 설치하여 리프트내 운반구가 후크에서 이탈하지 않도록 하여야 함
- 낙하방지장치 설치
 - 리프트 운반구가 불의의 낙하시 자동으로 운반구의 하강을 기계적으로 정지시켜줄 수 있는 낙하방지장치 설치
- 일반작업용 리프트 방호울 설치
 - 리프트 운행 중 리프트 운행구간에 작업자가 출입하는 것을 방지하기 위한 높이 1.8m이상의 방호울 및 문을 설치
 - 방호문은 문이 닫힌 경우에만 사용가능하도록 연동장치 설치
- 낙하위험 장소 근로자 출입금지 조치 및 표지판 부착
 - 리프트 운반구가 불의로 낙하하여 근로자에게 위험을 미칠 우려가 있는 장소에는 근로자의 출입을 금지시켜야 함(표지판 부착)
- 리프트 안전인증 실시
 - 일반작업용 리프트에 대해서는 해당 설비의 안전장치 및 성능 등이 제작 기준에 적합한지 안전인증을 실시하여야 함

트럭 위 형강자재 하역작업 중 떨어짐

재해개요

2014년 경북 성주군 소재 ○○산업사에서 ○○○○소속 피재자가 2.5톤 화물 차량 적재함 위에서 C형 형강자재(약600kg, 60kg×10개)를 하역하던 중 형강자재와 함께 1.5m 아래 배수로로 떨어져 사망한 재해임

재해관련사진



재해발생 상황도

재해발생 현장

재해발생 원인

- 작업계획서 미작성 및 하역작업 방법 부적절
 - 100KG 이상의 중량물 취급작업 임에도 인력으로 하역작업을 실시
 - 하역작업시 발생할 수 있는 근로자의 위험을 간과하여 작업계획서를 작성하지 않음
- 개인보호구 미착용
 - 1.5m 높이 화물차량 적재함에서 작업시 안전모를 지급·착용하지 않고 작업을 실시함

예방대책

- 중량물 취급 작업시 작업계획서 작성 및 하역운반기계 사용
 - 작업계획서를 작성하여 작업순서, 작업방법 등을 준수토록 조치
 - 중량물(100kg이상) 하역작업시 차량계 하역운반기계 등을 활용하여 작업
 - 화물차량에 중량물을 적재하는 경우 적재물의 하중이 한쪽으로 치우치지 아니하도록 적재하고 화물을 견고하게 결속 조치
- 개인보호구 착용
 - 근로자가 추락할 위험이 있는 장소에서 작업을 하는 경우 안전모를 지급, 이의 착용을 적극 지도

화물차량 하역 작업 중 적재물에 끼임

재해개요

2014년 경기도 여주시 소재 ○○스틸 작업장에서 ○○○○소속 근로자가 5톤 화물트럭 적재함에 적재되어 있는 C형 및 H빔 하역작업 중 적재함으로부터 떨어지는 철물에 흉부가 협착되어 사망함

재해관련사진



재해상황



적재함에서의 고정 쇠파대 위치

재해발생 원인

- 화물 하역작업의 부적절
 - 화물차량 위에 적재된 길이 9m의 형강을 차량 뒤쪽으로 미끄러뜨리는 방법으로 하역을 하던 중 무게중심이 한쪽으로 기울어진 형강이 적재함 위에 서있는 작업자 쪽(적재함 측면)으로 쏠려 무너지면서 형강과 함께 지면으로 떨어져 깔림
- 위험작업에 대한 작업계획서 미작성
 - 중량물 운반·하역 작업시 안전한 작업을 위한 작업계획서를 작성하지 아니하고 임의로 작업을 실시함
- 화물을 싣거나 내리는 작업을 감독·지휘할 작업지휘자 미지정
 - 화물자동차를 사용하는 하역작업은 작업지휘자를 지정하고 작업계획서에 따라 작업을 지휘하도록 하여야 하나 화물자동차 운전자 단독으로 하역작업을 실시함

예방대책

- 중량물 하역운반기계 사용
 - 중량 2톤가량의 형강을 화물자동차에서 내릴 때에는 인양중량에 적합한 하역운반기계를 사용하여 작업 실시
- 화물자동차를 이용한 하역작업시 작업계획서 작성
 - 화물자동차에서 중량물 하역 시 사전조사를 실시하고 안전한 작업을 위한 작업계획서를 작성·시행
- 작업지휘자의 지정 및 작업 지휘
 - 화물을 싣거나 내리는 작업을 하는 경우 작업지휘자를 지정하고 작업하여야 함



건물관리업

사고 사망재해 사례

건물미화 작업 중 계단에서 넘어짐

재해개요

2014년 1월 24일(금) 11시 20분경 대구시 수성구 소재 ○○아파트에서 ○○기업 건물 미화원이 지하 1층으로 내려가는 계단의 중간 계단참에서 머리에 피를 흘리며 쓰러져 있는 상태로 발견되어 치료 중 사망함

재해관련사진



재해 장소 모습



재해자 청소 작업 모습

재해발생 원인

- 계단 통행방법 부적절
 - 계단 통행시 양손에 발판용 의자, 청소통 등을 들고 안전난간대를 잡지 않은 상태에서 내려가다가 발을 헛디뎈 계단에서 넘어짐

예방대책

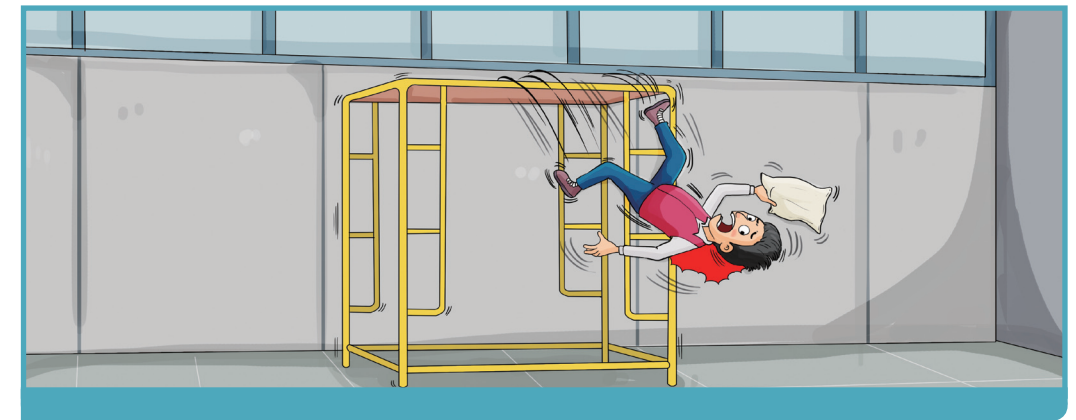
- 계단통행시 안전수칙 준수
 - 계단을 오르내리는 경우에는 실족 등에 의해 넘어질 염려가 있으므로 계단 측면에 설치된 안전난간대를 잡고 통행을 하는 등 안전수칙을 준수
 - 청소작업을 위한 계단 이동시 슬리퍼, 낡은 운동화 등 착용 금지하고 가급적 미끄러짐을 방지할 수 있는 작업화 착용

이동식비계 작업 중 추락으로 사망

재해개요

김천시 삼락동에 소재한 ○○실내수영장에서 이동식 비계에 탑승하여 녹을 제거하던 중 몸의 균형을 상실하여 바닥으로 추락, 사망한 재해임

재해관련사진



재해발생 원인

- 이동식 비계 상부 작업발판에 안전난간 미설치
 - 근로자가 올라서서 작업하는 이동식 비계 최상단에 안전난간이 설치되지 않음
- 안전모 미지급
 - 근로자가 추락할 위험이 있는 고소장소 작업시 안전모 미지급

예방대책

- 이동식 비계를 이용한 작업시 안전난간 설치
 - 근로자의 추락위험이 있는 이동식 비계 최상부에는 안전난간을 설치하여야 함
 - ※안전난간의 설치기준
 - 상부난간대는 바닥면·발판 또는 경사로의 표면으로부터 90·120cm 정도의 높이를 유지할 것
 - 중간대는 바닥면·발판 또는 경사로의 표면으로부터 중간정도의 높이를 유지할 것
 - 난간기둥은 상부난간대와 중간 난간대를 지지할 수 있는 충분한 강도와 간격을 유지할 것
 - 상부난간대와 중간대는 난간 길이 전체를 통하여 바닥면과 평행을 유지할 것
- 안전모 지급 및 착용
 - 이동식 비계 등을 활용하여 고소작업시 작업자에게 안전모를 지급하고 작업자가 이를 반드시 착용토록 하여야 함

천장 난방밸브 작업 중 사다리에서 떨어짐

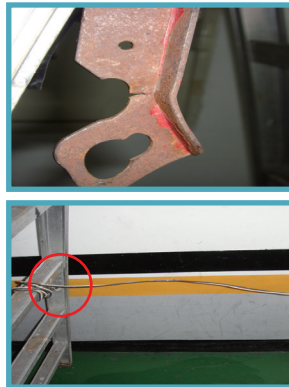
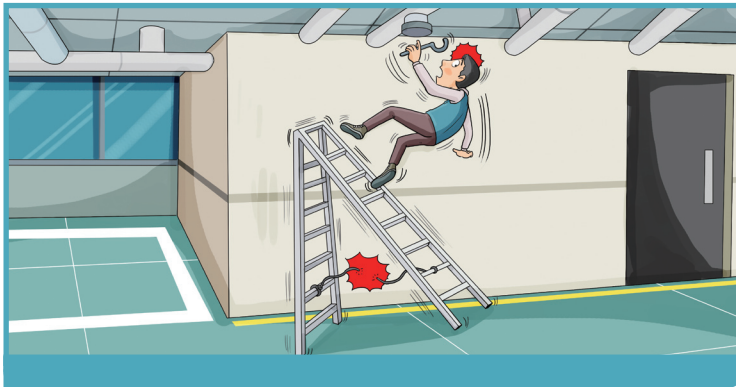


재해개요

2013년 1월 7일(월) 15시 20분경 ○○○○(주)가 건물관리 용역을 맡은 ○○빌딩에서 경비원이 A형 사다리에 올라 난방배관의 밸브를 잠그고 내려오다가 사다리에서 바닥으로 떨어져 사망



재해관련사진



재해발생 원인

- 벌림방지장치 파손 사다리 사용
 - 사다리의 벌림방지장치 걸이부분이 파손되어 일반전선으로 발판 3단 양쪽을 묶어 임시 조치 한 상태이며 발판 미끄럼 방지 고무패드 및 외관상태가 부식되어 있는 등 전반적으로 관리상태가 노후 훼손된 사다리 사용
- 작업자 안전모 · 안전화 미착용
 - 사다리는 높이가 약 1.6m에 이르는 장비로써, 안전모와 안전화 등 보호구를 착용하지 않은 상태에서 작업을 마치고 내려오다가, 중심을 잃고 바닥으로 떨어짐



예방대책

- 안전 사다리 사용
 - 손상 및 부식이 없는 정상적인 상태를 유지하고 벌림방지 장치가 정상적으로 작동 가능 하여야 하며 사다리 바닥 물결무늬 고무 패킹으로 미끄럼 방지가 되어 있어야 함. 또한 아웃트리거(버팀대)등으로 근로자 작업시 안정적인 상태를 유지 하여야 함
- 근로자 작업시 안전모 · 안전화 착용
 - 떨어질 위험이 있는 작업을 하는 경우 작업자가 반드시 안전모 · 안전화를 착용하고 작업토록 관리 실시
- 2인 1조 작업 시행
 - 사다리 사용 작업시 작업자 외 보조자(2인 1조)가 사다리를 잡은 상태에서 작업 함으로써, 떨어짐 사고를 사전에 예방해야 함

청소작업 중 무빙워크와 벽면 광고판 사이에 끼임

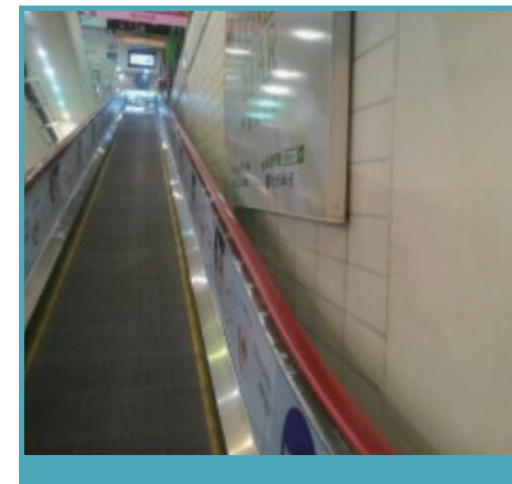


재해개요

2013. 2. 22(금) 18:05분경 ○○○마트 내에서 청소작업자가 지상 1층으로 향하는 무빙워크에서 손잡이 부분에 머리를 대고 오물을 줍다가 손잡이 부분과 벽면에 부착된 광고판사이에 목이 끼어 사망한 재해임



재해관련사진



재해발생 원인

- 청소 등의 작업 시 운전정지 미실시
 - 무빙워크가 가동되는 상태에서 손잡이 밖으로 머리를 내밀어 청소를 하던 중 광고판 사이에 끼임



예방대책

- 청소 등의 작업 시 운전정지 실시
 - 무빙워크 위에서 운행구간의 범위를 벗어난 구역의 청소작업시 무빙워크 가동을 정지하고 작업 실시

설비 도색작업 중 달비계에서 떨어짐



재해개요

2014. 1. 11.(토) 11시50분경 울산광역시 남구 소재 ○○화학(주) 내 도급업체인 ○○페인트 소속 근로자가 설폰산 6호기 쿨러 상부 안전발판 위에서 도색작업을 위해 달비계에 탑승하려다가 9미터 높이의 지면으로 떨어져 사망한 재해임



재해관련사진



재해발생 원인

- 작업로프 및 구명줄 미설치
 - 도색작업을 위한 달비계 작업시 작업로프를 묶지 않은 상태에서 달비계에 오르려 하였으며, 추락방지를 위한 안전대 및 안전대 걸이용 로프(구명줄)를 설치하지 않음
- 작업 전 달비계 점검 및 보수 미실시
 - 달비계 작업 시작 전 그 달비계에 결속된 로프의 상태 및 매단 스테이지의 흔들림 상태 등을 점검하지 않고 작업을 실시함



예방대책

- 달비계 작업시 안전대 걸이용 로프 설치 및 사용
 - 달비계를 지지하는 작업용 로프와는 별도의 안전대 걸이용 로프(구명줄)를 설치하고 이 로프에 안전대를 체결하여 작업자의 추락을 방지하여야 함
- 작업 전 달비계 점검 철저
 - 달비계 작업 시작 전 그 달비계에 대한 로프의 부착상태 및 스테이지의 흔들림 상태를 사전 점검하고 이상 발견 시 즉시 보수하여야 함



위생 및 유사서비스업

사고 사망재해 사례

암롤(Arm · roll)차량 후진 중 깔림

재해개요

2014년 1월 15일(수) 15:00분경 경기도 동두천시 소재 (주)○○○○산업개발 작업장에서 굴삭기 운전원이 작업장 내를 도보 이동 중 후진 중이던 20톤 암롤 (Arm · roll) 트럭에 부딪히며 사망한 재해임

재해관련사진



재해발생 원인

- 작업지휘자 또는 유도자 미배치
 - 암롤박스에 폐기물을 적재하기 위해서는 작업장 레이아웃상 차량이 후진 진입함으로서 주변 이동중인 작업자가 부딪힐 위험이 있었으나 작업지휘자 또는 유도자를 배치하지 않음
- 암롤차량 사용에 따른 작업계획서 미작성
 - 차량계 하역운반기계의 충돌 및 추락, 넘어짐 등으로 인한 근로자의 위험방지를 위한 작업계획을 작성하지 않음

예방대책

- 작업지휘자 또는 유도자 지정 · 배치 및 신호체계 운용
 - 차량계 하역운반기계 사용시 위험방지를 위해 작업지휘자 또는 유도자를 배치하고 작업계획서에 따라 지휘 필요
 - 또한 운전자와 작업지휘자(또는 유도자)간의 신호방법을 정하여 운용 필요
- 암롤차량 등 특수차량 사용에 따른 작업계획서 작성 및 관련근로자 교육 실시
 - 암롤차량을 사용하는 작업에 있어서 근로자의 위험방지를 위하여 다음의 내용이 포함된 작업계획서를 작성하고, 관련 작업자에게 교육
 - 해당작업에 따른 부딪힘 및 떨어짐 · 넘어짐 · 끼임 등의 위험 예방대책
 - 차량계 하역운반기계의 운행경로 및 작업방법 등
- 후진시 경음기 등 경보음이 울리는 설비 정비 · 보수 철저(권장)
 - 차량후진시 근로자 위험방지를 위해 경음기가 울리도록 정비해야 하며 후진카메라 설치 등 권장

폐기물 운반 중인 로더에 깔림

재해개요

2014년 1월 29일 06:50분경, 경기도 김포시 소재 (주)○○○○○○현장에서 정비원인 피해자가 야적장을 가로질러 선별기 운전실로 이동 중 폐기물 운반 중인 로더에 치어 사망한 재해임

재해관련사진



재해발생 원인

- 차량계 건설기계 운행경로에 재해자가 출입
- 로더 운행경로 및 작업방법 등에 대한 작업계획서 미작성
- 작업장 내 근로자 이동을 위한 안전통로 미확보

예방대책

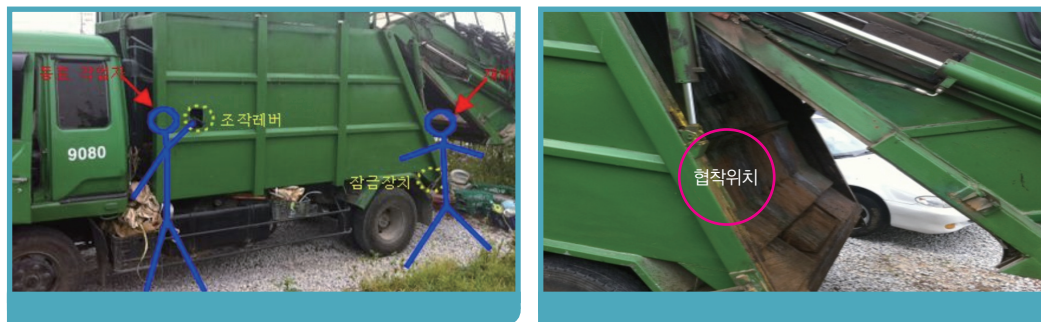
- 작업장 내 안전통로 확보
 - 사무실 등에서 작업장으로 이동 시 근로자가 안전하게 통행할 수 있는 안전통로 확보
- 위험구역 내 출입 금지
 - 차량계 건설기계를 사용하여 작업을 하는 경우 운전 중인 차량계 건설기계에 접촉하여 근로자가 부딪힐 위험이 있는 장소에 근로자를 출입하지 않도록 하여야함
- 사전조사 및 작업계획서의 작성 등
 - 차량계 건설기계를 사용시 작업계획서를 작성하고 관한 사항을 근로자에게 주지하여야 함

압축진개차 개폐장치(파카)와 적재함 사이에 끼임

재해개요

2011년 경북 영주시 문수면 소재 ○○○쓰레기매립장에서 재해자가 압축진개차의 적재함 바닥 청소상태를 확인하던 중 동료작업자가 작동시킨 개폐장치(파카)와 적재함 사이에 머리가 협착되어 사망함

재해관련사진



재해발생 원인

- 위험장소 접근
 - 파카가 완전히 폐쇄되지 않은 상태에서 파카의 잠금장치를 체결하기 위해 적재함과 파카사이에 접근함
- 위험장소 내 작업자 위치 미확인
 - 파카의 작동반경내 작업자의 위치를 확인하지 않은 상태에서 파카의 반대방향을 주시하며 조작레버를 작동시켜 파카가 빠른 속도로 하강함

예방대책

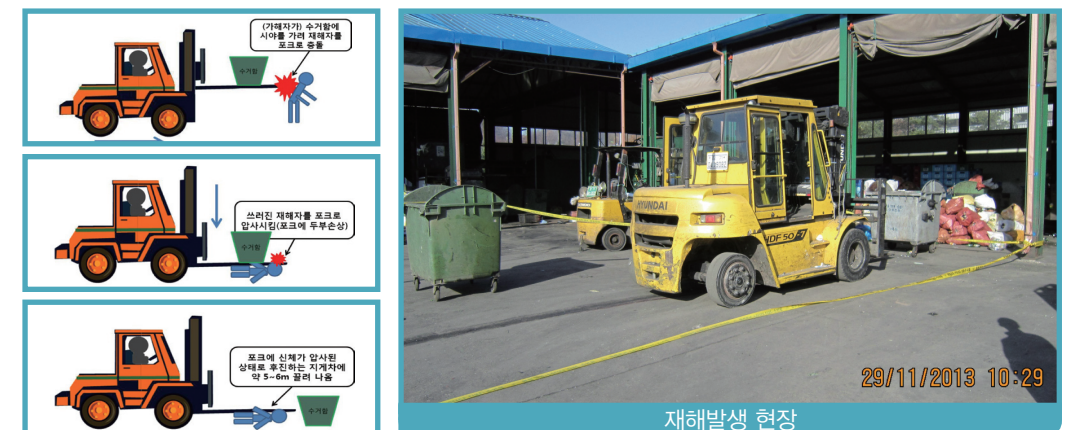
- 위험장소 접근 금지
 - 사업주는 차량계 하역운반기계 등을 사용하여 작업을 하는 경우에 그 차량계 하역운반기계 등에 접촉되어 근로자가 위험해질 우려가 있는 장소에는 근로자의 출입을 금지하여야 함
 - ※파카가 완전히 폐쇄된 상태에서 접근하여 잠금장치를 체결하도록 하여야 함
- 위험장소 내 작업자 위치 확인 철저
 - 파카를 폐쇄하기 위해 조작레버를 작동시킬 때에는 반드시 파카의 작동반경 내 작업자의 접근여부를 확인하고 파카의 하강속도를 주시하며 안전한 상태에서 작동시켜야 함
 - ※정상작동 소요시간 : 파카 개방(20초)→퓨셔 작동(60초)→파카 폐쇄(20초)
- 경광등 및 경보기 설치
 - 파카를 개방 또는 폐쇄하기 위해 조작레버 작동시 주변작업자의 주의를 환기시키기 위한 경광등 및 경보기를 파카 주위에 설치하여야 함

폐기물 선별장 지게차에 깔림

재해개요

2013년 11월 28(목) 11:46경 경기도 성남시 소재 (주)○○○○공 · 파병선별 작업장 주변에서 공 · 파병 선별작업 중인 피해자가 쓰레기수거함 운반지게차에 부딪히며 포크에 깔려 사망

재해관련사진



재해발생 원인

- 지게차 운행구간 내 작업자 동시출입 작업으로 인한 부딪힘
 - 폐기물을 운반하는 지게차 운행구간에 작업자를 출입시켜 동시에 작업함에 따라 지게차가 쓰레기 수거함 운반 중 작업자를 발견하지 못하고 부딪힘
- 작업계획서 미작성
 - 현장에서 사용 중인 지게차 등의 차량계 하역운반기계에 대한 운행 경로 및 작업방법 등에 대한 작업계획서를 작성하고 그 계획에 따라 작업을 실시하여야 하나 그러하지 아니함

예방대책

- 차량계 하역운반기계 접촉의 방지
 - 지게차 등의 차량계 하역운반기계를 사용하여 작업을 하는 경우에는 해당장소에 근로자 출입을 금지조치를 하고, 부득이한 경우 유도자를 배치하여야 하며, 근로자는 작업자의 지시에 따라야 함
- 작업계획서 작성 및 준수
 - 지게차 등의 차량계 하역운반기계에 대한 운행 경로 및 작업방법 등에 대한 작업계획을 수립하고 작업 전 운전자 및 근로자들에게 안전교육을 실시하는 등 그 계획에 따라 작업을 실시하여야 함

청소차량 후미 작업발판에서 떨어짐



재해개요

2014년 서울시 관악구 소재 ○○환경(주) 환경미화원 피해자가 쓰레기 수거·운반 작업 중 청소차 작업발판에 올라타고 이동 중에 몸의 중심을 잃고 실족하여 도로바닥에 떨어져 병원으로 후송 치료 중 사망한 재해임



재해관련사진



재해발생 작업발판 모습



재해발생 장소



재해발생 원인

- 청소차량 후미 작업발판 설치 및 근로자 탑승
 - 청소차량 후미에 임의로 작업발판을 설치하고 움직이는 차량에 매달려 올라타 이동 중 차량에서 떨어짐
- 개인보호구 미착용
 - 안전모 착용을 하지 않은 상태에서 움직이는 청소차량에 올라타 이동 중 떨어져 머리를 다침



예방대책

- 청소차량 후미 작업발판 제거 및 근로자 탑승 금지
 - 차량 이동 중 근로자가 탑승하지 않도록 청소차량 후미에 설치된 작업발판을 제거
- 안전모(턱끈체결) 등 개인보호구 착용 철저
 - 떨어지거나 넘어질 위험이 있는 장소에서 작업 할 경우 작업자는 반드시 안전모(턱끈 체결) 등을 착용하고 작업토록 사업주는 지속적인 관리를 하여야함



운수업

사고 사망재해 사례

LPG 탱크로리 차량 하부 점검 중 동력전달부에 감김

재해개요

2013. 1. 7.(월) 11시 55분경 ○○병원 식당 앞에서 가스 배달기사인 피해자가 시동이 켜진 상태에서 5톤 LPG 탱크로리 차량 밑에 들어가서 점검하던 중 옷이 동력전달부 축이음부(LPG 공급용 펌프와 유니버설조인트 연결부)에 감겨 사망

재해관련사진



재해발생 원인

- 점검 등 작업시 운전정지 미실시
 - 시동을 걸어놓은 상태에서 동력회전체가 노출된 차량하부에 들어가서 점검 작업을 수행

예방대책

- 점검 등의 작업시 운전정지 실시
 - 가동중인 설비의 점검시 접촉에 의한 사고 위험이 있는 경우에는 반드시 운전 정지후 작업이 이루어지도록 하여야 함

출하장 운행 중인 지게차에 부딪힘

재해개요

2013. 1. 8(화) 20:05경 ○○기업 출하장과 완제품 창고 사이의 지점에서 이동 중인 피해자와 지게차에 적재된 파렛트 앞부분이 1차로 부딪히고, 쓰러진 피해자의 허리부분을 지게차 앞바퀴와 2차로 부딪혀 사망한 재해임

재해관련사진



재해발생 원인

- 지게차 전용 구간 및 보행자용 안전통로 확보
 - 사고가 발생한 구역은 지게차 및 차량, 근로자가 이동 통로를 같이 사용하고 있어 부딪힐 위험이 상존하는 있는 지역임
- 지게차 운행 시 전방시야 미확보
 - 지게차 운전자가 사고 당시, 전방시야가 충분히 확보되지 않은 상태(포크 높이 1.5m)에서 지게차를 전진 운행함

예방대책

- 보행자용 안전통로 설치
 - 이송중인 화물 또는 차량계 하역운반기계와 근로자가 접촉되지 않도록 보행자용 안전통로 설치 및 주요 부분에 통로 표시 실시
- 지게차 안전운행을 위한 전방시야 확보
 - 지게차를 사용하여 화물을 이송시, 운전자의 시야를 가리지 않도록 화물을 적재하고, 시야를 가리는 대형 적재물 운반시 후진으로 시야를 확보한 상태에서 이송
- 중량물 취급작업 작업계획서 작성
 - 지게차 작업방법, 운행경로, 사고예방을 위한 안전대책 등이 포함된 작업계획서를 작성하고, 해당 내용을 근로자에게 충분히 주지시켜야하며 그 계획에 따라 작업을 실시하여야 함

트레일러 샤시와 지게차 백레스트 사이에 끼임

재해개요

2013. 1. 15(화) 09:05경 인천시 소재의 사업장(창고업)에서 지게차(3Ton)를 이용하여 원재료를 하역작업 하던 중 지게차 운전자가 트레일러 샤시와 지게차 백레스트 사이에 복부가 끼여 사망한 재해로 추정됨

재해관련사진



재해 상황 재연

재해발생 원인

- 운전위치 이탈시의 안전조치 미실시
 - 지게차 운전자가 운전위치를 이탈하는 경우에는 포크를 가장 낮은 위치 또는 지면에 내리고 시동을 끄고 시동키를 분리하여 갑작스런 주행이나 이탈을 사전에 예방하여야 하나 이러한 조치를 취하지 않음
- 중량물 취급시 작업계획서 미작성
 - 지게차를 이용한 중량물 하역작업시 해당작업에 대한 끼임 등의 위험 예방대책 및 안전한 작업방법이 포함된 작업계획서를 작성하여야하나 이러한 조치를 취하지 않음

예방대책

- 지게차 작업 중 운전자 운전위치 이탈시 안전조치 실시
 - 지게차 작업 중 운전자가 운전위치를 이탈하는 경우 포크를 가장 낮은 위치 또는 지면에 내리고 시동을 끄고 브레이크를 확실히 거는 등 안전조치를 하여야 하고 필요시 시동키를 운전대에서 분리하는 등 갑작스런 주행이나 이탈을 사전에 예방하여야 함
- 중량물 취급시 작업계획서 작성
 - 지게차를 이용하여 중량물 취급시 작업계획서를 작성하고 필요시 작업지휘자를 지정하여 작업계획서에 따라 작업을 지휘하도록 하여야 함

수면 중 전기히터 화재로 질식

재해개요

2013년 12월 01(일) 20:30분경 경기도 성남시 소재 ○○ 시내버스(주) 탈의실 간이침상에서 수면 중이던 근로자가 전기히터 과열로 인한 화재 발생으로 질식·사망한 재해임

재해관련사진



탈의실 내 간이침상 및 전기히터



동종모델 전기히터

재해발생 원인

- 부적합한 전기기계·기구 사용 또는 사용 부주의
 - 화재발생은 재해자가 전열히터를 켜고 취침하다 직접 전열히터에 접촉하거나, 히터 주변의 벽에 걸어 둔 물품(수건 및 장갑 등) 또는 의류 등이 전열히터에 닿아 발생한 복사열에 의한 발화로 추정됨

예방대책

- 적합한 전기기계·기구의 설치 사용
 - 전기 기계·기구를 사용하는 때에는 전기기계·기구의 충분한 전기적 용량 및 기계적 강도, 습기·분진 등 사용 장소의 주위 환경 및 전기적·기계적 방호 수단의 적정성을 고려하고 설치·사용하여야 함
 - 또한, 국내외의 공인된 인증기관(전기전자시험연구원 등)의 인증을 받은 제품을 사용하되, 제조자의 제품설명서 등에서 정하는 조건에 따라 설치·사용하여야 함
- 전기기계·기구의 안전한 사용
 - 고열의 전기히터를 사용할 경우에는, 사용자가 주의를 기울일 수 있는 환경조건에서만 사용하여야 하며,
 - 자리를 비우거나 취침으로 화재 등의 위험이 예상 될 경우 고열의 전기히터 사용을 금지하여야 함

지게차에 부딪혀 넘어짐

재해개요

2013년 12월 23일(월) 04:10분경 인천광역시 남구 ○○에서 탱크로리 운전 기사가 자신의 차량 운전을 위해 걸어가던 중 중량물을 싣고 운행 중이던 지게차에 부딪혀 넘어지면서 머리를 바닥에 부딪쳐 사망

재해관련사진



지게차에 접촉 후 넘어지면서 머리를 바닥에 충격

재해발생 원인

- 지게차 운행 시야 미확보
 - 고체 가성칼륨이 적재된 2단 팔레트에 의해 전방시야가 가려진 상태로 전진 운행함
- 작업 현장 조도 미흡
 - 재해발생 시간이 새벽 4시, 창고 안 이동작업이 이루어지고 있었으나 창고 내부 조도는 10~20LUX로 측정되어 전방 시야확보가 어려움

예방대책

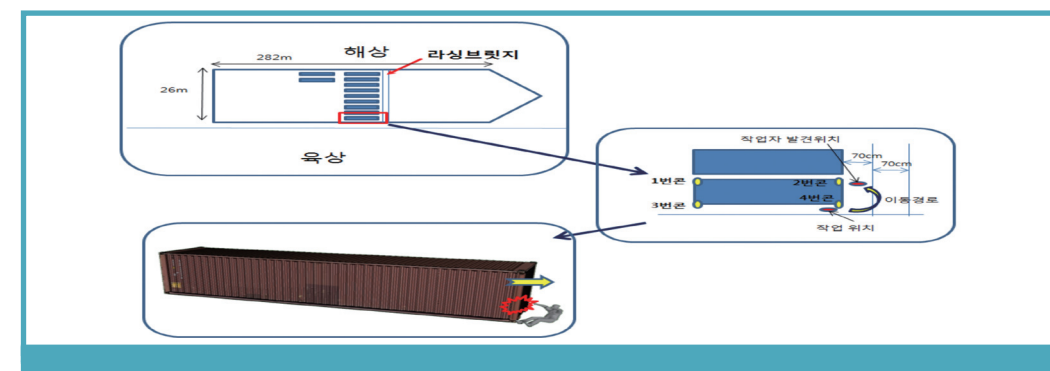
- 지게차 중량물 운반방법 개선
 - 지게차로 중량물을 운반할 경우에는 운전자의 시야가 확보되도록 1단팔레트 운반형태로 운반방법 개선
 - 중량물(1단)의 크기가 운전자의 시야를 방해하는 경우에는 차량 유도자를 배치하고, 후진으로 운반하는 방법 권장
- 조도 개선 및 중량물취급 작업계획서 작성
 - 창고 내 조도를 75LUX 이상 되도록 개선하고, 지게차 운행 중 접촉 및 부딪힐 위험이 있는 장소에는 근로자 출입금지 조치 철저
 - 중량물 취급 작업 시에는 떨어짐, 맞음, 넘어짐, 끼임 및 무너짐 위험을 예방할 수 있는 안전대책이 포함된 작업계획서를 작성하고 이를 준수토록 관련 근로자에게 교육 철저

컨테이너 콘 수정작업 중 부딪힘

재해개요

2014년 1월 2일(목) 12:30분경 부산시 강서구 소재 ○○신항터미널에 접안된 선박에서 ○○로지스틱 소속 신호수가 크레인(80ton)으로 운반되어온 컨테이너 콘 체결작업 중 콘이 파손, 이탈되며 매달린 컨테이너에 충돌하여 사망한 재해임

재해관련사진



재해발생 원인

- 중량물 작업계획서 미작성
 - 크레인 등을 이용하여 중량물(컨테이너)을 선박 내로 적재하는 작업을 수행하면서 안전작업 수행을 위한 작업계획서를 작성하지 않았으며 해당 근로자에게 안전작업방법 및 절차 등에 대한 교육을 실시하지 않음
- 작업위치 및 작업방법 불량
 - 피재자(신호수)는 컨테이너 콘 체결불량이 발생하자 고유업무인 중량물 유도이외 업무인 콘 체결 수정작업을 위해 작업위치(라싱브릿지)에서 컨테이너 인근으로 이동하여 수동으로 콘 체결조작을 실시함

예방대책

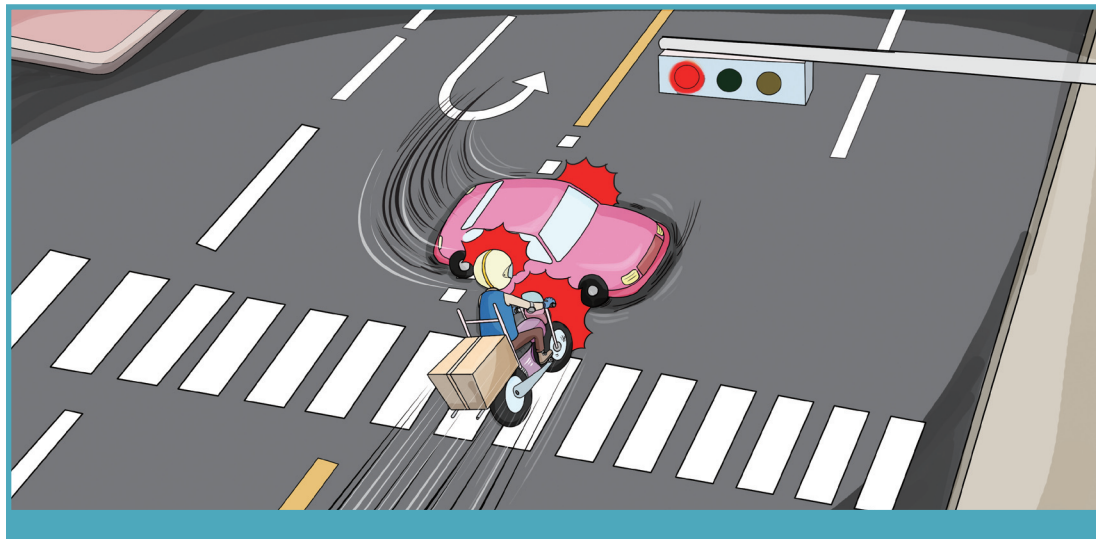
- 중량물 작업계획서 작성
 - 크레인 등을 이용한 중량물 취급작업을 수행 할 경우에는 작업전 추락, 낙하, 전도, 협착 및 붕괴 등의 위험을 예방 할 수 있는 안전대책에 관한 작업계획을 작성하고 그 작업계획서에 따라 해당 작업 근로자에게 대하여 동 내용을 주지 및 교육 후 작업을 실시하여야 함
- 위험구역 내 출입금지 및 안전한 작업방법으로 실시
 - 신호수는 중량물 이송 반경외의 안전한 장소(라싱브릿지)에 위치하여 고유의 신호업무를 수행하여야 하며 중량물 취급 작업시는 안전한 위치에서 컨테이너 고정 및 해체 등 전용의 수공구를 사용하여 작업을 수행하여야 함

택배 이륜차 차량과 부딪힘

재해개요

2013년 인천시 남구 도화동 소재 ○○○○아파트 앞 도로에서 택배 근로자인 피해자가 카드배송을 위해 이륜차로 신호를 위반하여 진행 중 맞은편에서 유턴하는 차량과 충돌하여 사망한 재해임

재해관련사진



재해발생 원인

- 빠른 배송을 위해 신호를 위반하여 주행

예방대책

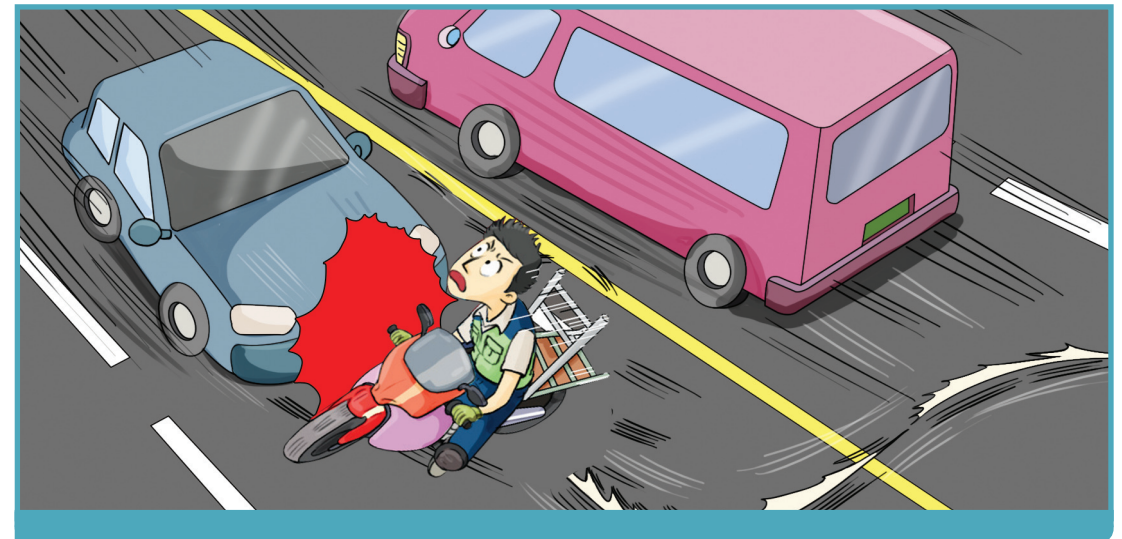
- 교통신호를 준수하여 안전한 운행실시
- 교차로 통행시 좌우확인 철저
- 보호장비 반드시 착용 (헬멧, 보호대 등)

퀵서비스 이륜차 차량과 부딪힘

재해개요

2013년 부산시 부산진구 범천동 소재 ○○고물상 앞에서 퀵서비스 근로자인 피해자가 중앙선을 침범하여 진행 중 맞은편에서 오던 승용차와 충돌하여 사망한 재해임

재해관련사진



재해발생 원인

- 빠른 배송을 위해 중앙선을 침범하여 주행

예방대책

- 주행 차선을 준수하여 안전한 운행실시
- 보호장비 반드시 착용 (헬멧, 보호대 등)



동절기 재해예방

기술자료

눈길, 빙판길 작업 안전수칙



안전
수칙

경비근로자

- ✓ 미끄럼방지 안전화나 아이젠을 착용하고 순찰
- ✓ 야간순찰 시 휴대용 조명기구 휴대
- ✓ 건물 복도 및 통로 등은 적정조명 확보
- ✓ 순찰 및 이동 시 오토바이 및 자전거 이용금지
- ✓ 얇은 옷을 여러 벌 겹쳐 입어 보온과 활동성 확보



안전
수칙

청소근로자

- ✓ 미끄럼방지 안전화나 아이젠을 착용하고 청소
- ✓ 안전모, 무릎 및 팔꿈치 보호대 착용
- ✓ 계단을 통해 이동할 경우에는 난간을 잡고 이동
- ✓ 청소 시작 전 전·중 수시로 스트레칭 실시
- ✓ 활동성을 저해하지 않는 방한복 착용



안전
수칙

눈길, 빙판길에서 안전하게 운전하려면

- ✓ 헬멧 등 보호장구(안전화, 팔·다리·가슴 보호대)를 반드시 착용한다.
- ✓ 타이어 트레드가 심하게 마모된 타이어는 교체한다.
- ✓ 시간에 쫓겨 운전하지 않는다.
- ✓ 신호위반을 하지 않으며 운전 중 휴대폰을 사용하지 않는다.
- ✓ 급작스러운 브레이크 사용을 자제하고 서서히 속도를 줄인다.
- ✓ 골목길, 이면도로 등은 특히 미끄럽다는 것을 인식한다.
- ✓ 인도로 통행을 하지 않는다.
- ✓ 기어가 없는 이륜차(엔진브레이크 사용불가)는 내리막길에서 저속으로 주행한다

작업장소별 안전수칙



안전
수칙

계단 · 바닥 · 개구부



계단을 오르내릴 때 손잡이를 꼭 잡는다.



계단을 두세 칸씩 뛰어 올라가거나 내려가지 않는다.



바닥에 물기가 있을 경우 즉시 제거한다.



바닥 물청소 시에는 미끄럼방지 장화를 착용한다.



통행에 방해가 될 수 있는 장애물을 제거한다.



개구부에는 덮개, 안전난간대, 경고표시판을 설치한다.



안전
수칙

이동식 사다리



사다리 맨 꼭대기에 올라가서 작업하지 않는다.



안전모 등 개인보호구를 착용한다.



물건을 손에 들고 사다리를 오르내리지 않는다.



사다리 설치 시 기초부를 평평하게 설치한다.



사다리 상 · 하부는 넘어지지 않도록 고정한다.



파손 없는 견고한 금속제 사다리를 사용한다.



2인 1조 공동작업을 수행한다.



안전
수칙

외벽청소



작업 전 사용할 로프의 이상 유무를 확인한다.



달비계 연결부의 마모, 파손 및 작업 로프와의 체결상태를 확인한다.



구멍줄을 설치하고, 안전대 체결, 안전모 등 개인보호구를 착용한다.



작업 로프 및 구멍줄은 건물 앵커링에 결속하고 한번 더 확인한다.



건축물 모서리 부분과 로프가 접촉되는 부분에는 로프보호대를 부착한다.



로프는 지상 바닥에 충분히 닿도록 긴로프를 사용한다.



건물 옥상 및 지상에 작업지휘자를 각각 한명씩 배치하여 관계자 외 출입통제 및 로프의 이상유무를 점검한다.



외벽청소 중 무리한 스윙(swing)작업을 금지한다.



안전
수칙

기계식 주차설비



주차설비가 움직일 경우에는 자동차나 사람이 출입할 수 없도록 문을 설치하거나, 출입구에 접근할 경우 주차설비가 자동적으로 정지하는 연동장치를 설치하여야 한다.



주차설비 내부에는 적정조도(75럭스) 이상을 유지한다.



주차설비의 제어반은 오조작 방지를 위해 항상 잠그고 운행관리자만 관리하도록 한다.



점검 및 보수는 전문기술자가 실시하도록 한다.



정비 · 점검 및 청소작업 시는 개인용 보호구를 착용한다.



단독 작업은 금지하며, 정비 · 점검 후 재가동 시는 반드시 동료 작업자와 신호를 교환하여 안전을 확인한 후에 작동하도록 한다.



안전
수칙

지게차

- ✓ 지게차 운전면허를 소지한 사람만이 지게차를 운전한다.
- ✓ 작업을 시작하기 전에 후진경보음, 백미러 등 각 부의 작동상태를 점검한다.
- ✓ 모퉁이나 출입구 등에는 곡면 반사경을 설치한다.
- ✓ 지게차 허용하중을 초과하여 운반하지 않는다.
- ✓ 지게차 주행 시에는 전방 시야를 확보하여야 한다.
- ✓ 화물이 적재된 포크 하부로 통행을 금지한다.
- ✓ 경사로에서 화물을 적재하거나 방향전환 등을 하지 않는다
- ✓ 지게차 주차 시에는 정해진 장소에서, 포크를 완전히 내리고 열쇠는 운전자가 별도 관리한다.



안전
수칙

컨베이어

- ✓ 수리 · 정비 작업 시에는 컨베이어 전원을 차단하고, 「점검중」 표지판을 부착하여 오조작을 예방한다.
- ✓ 가동중인 컨베이어 청소 · 보수 작업을 금지한다.
- ✓ 비상정지 버튼은 정상 가동되는지 확인한다.
- ✓ 동력전달부에는 방호덮개를 설치한다.



안전
수칙

폐기물수거 · 가로청소

- ✓ 쓰레기 수거 시 다른 차량의 접근여부를 수시로 확인한다.
- ✓ 안전모, 형광조끼 등 개인보호구를 착용한다.
- ✓ 전조등, 후미등, 방향지시기, 후진경보장치 등이 정상으로 작동하는지 점검한다.
- ✓ 작업반경 내에는 작업자외의 사람이 접근하지 못하도록 금지한다.
- ✓ 수거 차량 후진 시 후방의 장애물을 확인하고 후진한다.
- ✓ 수거차량에서 이탈 시에는 핸드 브레이크를 채우고 키를 빼서 소지한다.
- ✓ 적재함이나 후미 작업발판에 탑승하고 운행하지 않는다.



안전
수칙

화물상하차 작업

- ✓ 적재량을 초과하여 적재하지 않는다.
- ✓ 제한속도를 설정하고 준수한다.
- ✓ 승차석이 아닌 적재함 등에 근로자의 탑승을 금지한다.
- ✓ 화물고정용 로프(고무, 섬유, 벨트 등)는 사전에 파손여부를 점검한다.
- ✓ 차량에 적재된 화물 위에서 작업할 경우 떨어지지 않도록 적재함 끝부분에서 안쪽으로 이동하면서 작업한다.
- ✓ 화물 상하차 작업 중 불시에 출발하지 않는다.
- ✓ 차량 후진 시 시야 확보를 위한 신호수를 배치한다.



안전
수칙

차량운행

- ✓ 운행 전 브레이크, 각종 오일 등 차량점검을 철저히 한다.
- ✓ 안전벨트를 착용하고 운행중 휴대전화 사용 및 DMB시청을 하지 않는다.
- ✓ 교통법규를 준수한다.
- ✓ 화물 상·하차 작업은 작업계획서를 작성하고 작업지휘자 배치 및 제한속도를 준수한다.
- ✓ 화물은 균형있게 적재하고 중간에서 빼내지 않는다.
- ✓ 승차석이 아닌 적재함 등에 근로자 탑승 시에는 떨어짐방지를 위한 울 등을 설치하고 안전모를 착용한다.



안전
수칙

이륜차 도로주행

- ✓ 일반 자동차 보다 작으므로 잘 보이는 차선으로 주행한다.
- ✓ 교차로나 횡단보도의 보행자를 주의한다. (인도 주행금지)
- ✓ 위험에 대해 미리 준비하는 마음가짐을 갖는다.
- ✓ 일반 자동차 보다 제동거리가 길기 때문에 충분한 안전거리를 확보한다.
- ✓ 갑작스럽게 차선을 변경하지 않는다.
- ✓ 헬멧을 착용하면 사각지대가 많다는 것을 인식한다.
- ✓ 맨홀 뚜껑, 돌출 노면, 이물질 등 노면 변화에 조심한다.
- ✓ 겨울이나 비가 많이 오는 악천후 시 주행위험은 배가된다는 것을 인식한다.
- ✓ 헤드램프를 항상 켜고 운행하고 차간 거리를 확보한다.
- ✓ 앞 주행차량과 바퀴를 따라 주행하고 주행차량과 평행하게 주행하지 않는다.
- ✓ 자동차 운전자 시야 내에서 주행하고 내 시야를 확보한다.



안전
수칙

이륜차 야간배달

- ✓ 야간 운행 시 반드시 전조등을 켜다.
- ✓ 야간에는 전방의 장애물을 발견하기 어려우므로 속도를 줄인다.
- ✓ 안전거리를 확보한다. (2~3초 정도의 시간적 여유를 갖도록)
- ✓ 보행자에 유의한다. (이륜차 운전자 시야는 직선방향에 고정되는 경향이 있으므로 골목길 보행자를 확인하기 어렵다)
- ✓ 제동 시에는 브레이크를 여러 번 나누어 제동한다.
- ✓ 횡단보도, 인도 주행을 금지한다.

작업설비 · 장소별 점검체크리스트

1. 눈길, 빙판길

공통작업

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	제설작업에 필요한 장비 및 전용도구가 항상 준비되어 있는가?				
2	통행료가 결빙되기 전 신속히 조치하는가?				
3	빙판길 제거를 위해 뜨거운 물을 붓지는 않는가?				
4	안전한 통행을 위해 빙판길에 모래나 염화칼슘을 뿌리는가?				
5	빙판 위를 지나가야 할 때 천천히 걸어서 이동하는가?				
6	가능한 한 경사가 없는 평탄한 길로 이동하는가?				
7	빙판길 이동 중 양손에 짐을 들고 있거나 주머니에 손을 넣고 있지 않은가?				
8	통행이 위험한 장소에 「통행금지」 표지를 설치하는가?				
9	빙판길 차량 진입 시 유도자를 배치하여 차량을 유도하는가?				
10	외부작업 시 미끄러지지 않도록 미끄럼방지화나 아이젠을 착용하는가?				

2 작업장 바닥

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	작업장 바닥에 물기가 상존존하고 있지는 않는가?				
2	왁스 등 청결작업으로 인한 넘어지는 사고 발생의 위험은 없는가?				
3	작업장 바닥에 요철로 인한 발이 걸려 넘어질 위험은 없는가?				
4	작업장 바닥에 오일 누유로 인한 넘어지는 사고 발생의 위험은 없는가?				
5	작업장 바닥에 턱이 형성된 곳은 없는가?				
6	작업장 바닥에 수공구가 방치되어 있지는 않는가?				
7	작업장 바닥에 전선 등이 방치되어 있어 작업자가 발이 걸려 넘어질 위험은 없는가?				
8	작업장 바닥에 비닐 등이 산재되어 있어 미끄러질 위험은 없는가?				
9	작업장 바닥에 물기제거용 매트가 고정되어 있는가?				
10	작업자는 미끄럼방지를 위한 안전장구를 착용하고 작업을 하는가?				

3. 작업통로

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	문은 근로자가 쉽게 열고 닫을 수 있도록 설치되어 있는가?				
2	바닥에 작업자가 걸려 넘어질 위험이 있는 장애물은 제거하였는가?				
3	바닥에 고여 있는 물이나 왁스청소로 인해 미끄러짐지는 않는가?				
4	근로자의 통행에 장애가 없도록 채광 또는 조명시설이 충분한가?				
5	화재에 대비한 소화시설이 갖추어져 있는가?				
6	교차점이나 코에는 충돌방지용 거울을 설치하였는가?				
7	날씨에 관계없이 통로상의 돌출물을 확인할 수 있을 만큼 조도는 충분히 밝은가?				
8	복도에서 뛰어다니지는 않는가?				
9	출입문 근처에서 작업을 하지는 않는가?				
10	다른 사람과의 충돌을 방지하기 위해 우측통행을 하는가?				

4. 안전난간

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	상부난간 · 중간난간 · 발끝막이판 및 난간기둥으로 구성되어 있는가?				
2	상부난간은 바닥면으로부터 90~120cm의 높이에 설치되어 있는가?				
3	발끝막이판은 바닥면으로부터 10cm 이상 높이를 유지하고 있는가?				
4	물체가 떨어지거나 날아오는 위험을 방지하기 위하여 안전망이 설치되어 있는가?				
5	난간기둥은 상부 및 중간난간을 견고하게 떠받칠 수 있는 간격을 유지하고 있는가?				
6	상부난간과 중간난간은 난간길이 전체에 걸쳐 바닥면과 평행한가?				
7	난간은 지름 2.7cm 이상의 금속제 파이프나 그 이상의 강도를 가진 재료를 사용하는가?				
8	안전난간은 100kg 이상의 하중에 견딜 수 있는 튼튼한 구조로 설치하는가?				
9	난간에 기대거나 밟고 올라서서 작업을 하지는 않는가?				
10	난간 설치 혹은 해체 작업 시 반드시 안전모, 안전대를 착용하는가?				

5. 사다리 작업

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	이동식 사다리의 각도는 75도 이하로 설치되었는가?				
2	바닥과 사다리는 가능한 한 수평을 유지하고 있는가?				
3	이동통로에 작업자 및 장애물의 유무를 확인하고 작업대를 이동시키는가?				
4	사다리 발판의 간격은 25~30cm, 폭은 30cm로 설치하였는가?				
5	길이가 긴 사다리의 경우 계단참을 설치하였는가?				
6	사다리 발판이 넘어질 위험은 없는가?				
7	사다리 기둥, 작업 발판의 상태는 양호한가?				
8	사다리 인접한 곳에 오일 누유로 인해 넘어질 위험은 없는가?				
9	갑작스러운 이동을 방지하기 위하여 고정대 또는 고임목 등을 사용하고 있는가?				
10	작업자를 태우고 사다리를 이동시키지는 않는가?				

6. 고소작업대

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	고소작업대는 바닥면과 수평을 유지하는가?				
2	작업대를 상승시킨 상태에서 이동하지 않는가?				
3	작업대 이동 시 바닥의 요철로 인해 넘어질 위험은 없는가?				
4	작업 위험구역 내에 임의의 작업자가 정상작동 하는가?				
5	고소작업대에 비상정지 장치는 정상자동 하는가?				
6	고소작업대가 갑작스러운 이동으로 인한 사고예방 조치가 되어 있는가?				
7	고소작업대가 고압선로에 접촉 위험은 없는가?				
8	작업자는 안전모, 안전대 등 안전장구를 착용하는가?				
9	약천 후 고소작업을 하지는 않는가?				

7. 컨베이어

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	컨베이어의 기동 · 정지 스위치는 명확히 표시되고 쉽게 조작 가능한 것인가?				
2	컨베이어의 기동부분과 정지부분 또는 다른 물체와의 사이에 위험을 미칠 우려가 있는 틈새가 있는가?				
3	근로자가 작업 중 접촉할 우려가 있는 구조물 및 컨베이어의 날카로운 모서리 · 돌기물 등은 제거하거나 방호하였는가?				
4	컨베이어는 설계시의 사용목적 이외로는 사용 하지 않는가?				
5	작업장 및 통로는 정리되고 청소되어 있는가?				
6	비상정지 스위치 주위에는 장애물이 없는가?				
7	컨베이어의 청소, 급유, 검사, 수리 등의 작업 시 컨베이어 운전을 정지하는가?				
8	컨베이어의 운전 중 방호덮개를 개방하지 않는가?				
9	건널다리 및 통로를 제외하고 컨베이어의 위나 아래를 횡단하지는 않는가?				
10	근로자, 정비작업자 및 관리감독자는 작업 전 컨베이어의 안전운전에 필요한 작업표준, 취급요령, 정비방법 등의 교육을 받았는가?				

8. 전기기계기구

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	전기기기의 누전으로 인한 감전해를 방지하기 위하여 보호접지, 이중절연기의 사용, 비접지식 전로의 채용 또는 감전방지용 누전차단기 사용등의 조치를 취하고 있는가?				
2	전동드릴 등 전동용 공구에는 충전부와 외함 등 사람이 접촉하는 부분에는 이중 절연 장치를 갖추고 있는가?				
3	전기각에는 누전에 의한 감전해를 방지하기 위하여 전로에 누전차단기를 설치하고 있는가?				
4	3상일 때 4심 케이블, 단상일 때는 3심 케이블을 사용하여 1심은 접지선으로 하고 있는가?				
5	전기기기의 외함은 접지를 하였는가?				
6	동 기기의 리드선은 접촉부 조임은 확실한가?				
7	매설 또는 적당한 보호시설을 하였는가?				
8	동 기기의 리드선의 손상 및 노후화는 없는가?				
9	설치된 누전 차단기의 동작은 확실한가?				

9. 이동식 전기기계기구

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	코드 릴에 접지선 연결이 되어 있는가?				
2	코드 릴에 누전차단기가 부착되어 있는가?				
3	코드 릴 전선 파복상태는 양호한가?				
4	작업자가 수분이 많은 젖은 손으로 코드 릴을 취급하지는 않는가?				
5	물기가 상존하는 작업장 바닥에서 사용하지는 않는가?				
6	코드 릴의 플러스가 손상되거나 파손되어 있지는 않는가?				
7	작업자가 보행이동 중에 발에 걸려 넘어질 위험은 없는가?				
8	규정용량을 초과해서 문어발식 연결 사용을 하지는 않는가?				
9	작업 중 콘센트를 플러그에 꽂아 둔 채 자리를 비우지는 않는가?				
10	작업장 주변 정리정돈은 되어 있는가?				

10. 분·배전반 등 전기설비

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	전기 패널 등 전기 충전부에 신체접촉의 위험은 없는가?				
2	전기 차단기 점검 시 충전전류로 인한 감전의 위험은 없는가?				
3	전기 분전반 설치 작업 시 충전부 전기 스파크의 위험은 없는가?				
4	전기 패널 교체 작업 시 패널이 떨어질 위험은 없는가?				
5	작업자는 절연용 장갑, 안전화, 안전모 등을 착용하는가?				
6	작업에 필요한 안전장비 등을 구입하고 있는가?				
7	분·배전반 내 충전부 접촉 방지 방호장치는 되어 있는가?				
8	충전부가 노출되지 않는 폐쇄형 외함으로 되어 있는가?				
9	배전반 및 분전함 등 금속제 외함에는 접지는 되어 있는가?				
10	분전반 설치 작업 시 가스 또는 분진 폭발 위험장소에 있지 않는가?				
11	전기설비 점검 시 잠금장치 및 경고장치를 부착하였는가?				
12	전기 작업 시 안전보건교육 및 작업 계획서 수립 후 작업하는가?				
13	전기단선도 및 회로구성을 정확히 알고 있는가?				
14	외부인 출입금지 및 위험경고표지, 접근한계 등 위험인지 표지를 설치하였는가?				
15	전기 작업 시 유자격자에 의해 수행되고 있는가?				

11. 기계 등 시설물 유지관리

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	위험 작업 시 안전모, 안전화, 보안경 등 개인보호구를 구비·착용하는가?				
2	각종 계기류 확인 시 감전예방을 위한 절연장갑을 착용하는가?				
3	산소결핍 작업 시 필요한 측정 장비를 갖추거나 사용하는가?				
4	비상상황 발생 시 필요한 응급 연락체계를 갖추고 공기호흡기 등이 구비되었는가?				
5	기계 점검, 보수 시 동력원을 완전히 차단한 후 작업하는가?				
6	고장난 승강기를 임의로 열거나 기기를 조작하지는 않는가?				
7	각종 전기기계기구 작업 시 작업자가 감전사고에 대한 작업 방법을 확실하게 인지하고 있는가?				
8	사다리 작업 시 안전한 작업 방법(2인 1조), 안전한 구조의 사다리 사용 등을 숙지하고 있는가?				
9	소화기 및 소화전의 작동 및 사용방법을 아는가?				
10	뇌심혈관계질환 및 근골격계질환 등 자신의 병력에 대해 확실하게 알고 건강관리를 하는가?				

12. 근골격계질환

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	화물을 들 때 허리의 뒤틀림은 없습니까?				
2	허리를 앞으로 숙이거나 뒤로 젖히는 자세는 없습니까?				
3	물건을 옮기는 거리는 적정합니까?				
4	물건을 들어 올리는 횟수는 적정합니까?				
5	중량물을 맡거나 당기는 작업이 있습니까?				
6	장시간 자세의 변화 없이 작업을 하는 경우가 있습니까?				
7	취급하는 물체의 중량 및 부피는 적정합니까?				
8	작업공간은 충분한 움직임이 가능합니까?				
9	휴식시간이나 회복시간은 충분한가?				
10	근골격계 부담작업 유해요인조사는 실시하였는가?				

24. 유해물질 취급작업

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	취급·운반 시 개인보호구 착용여부				
2	휘발성 용제 취급·사용장소 환기 여부				
3	물질안전보건자료 작성·비치 여부				
4	물질안전보건자료 교육 실시 여부				

1. 식자재운반 안전작업

음식업

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	식자재 운반카트의 이동식 바퀴의 상태는 양호한가?				
2	식자재 운반카트 바퀴 고정장치는 양호한가?				
3	식자재 운반카트의 높이는 적정한가?				
4	식자재 운반카트 철재 외함에 찰리거나 베임의 위험은 없는가?				
5	식자재 운반 시 과적재, 편하중 적재를 하지 않는가?				
6	중량물을 식자재 운반카트에 적재하는 경우 2인 이상이 협력하여 적재하는가?				
7	식자재 운반카트 보관 시 별도의 보관장소를 지정해서 운영하는가?				

2. 적재대(선반)

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	선반에서 식재료가 떨어질 위험은 없는가?				
2	선반에 식재료를 적재하는 경우 떨어질 위험은 없는가?				
3	선반 사이의 통로에서 작업자와 이동대차 등이 부딪힐 위험은 없는가?				
4	선반에 식재료 과다적재로 인한 붕괴 위험은 없는가?				
5	선반 사이의 통로에 작업자 보행이동 시 넘어질 위험은 없는가?				
6	선반에 흙, 비틀림 등이 발생되지 않았는가?				
7	작업 시 보호구는 착용하는가?				
8	선반 주변에 잡자재가 방치되어 있지는 않는가?				
9	선반 주위에 보행통로와 작업통로가 구분되어 있는가?				

3. 칼

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	작업 용도에 적합한 칼과 도마를 사용하고 있는가?				
2	칼날은 작업에 적합할 만큼의 날카로움을 유지하고 있는가?				
3	식칼을 옮길 때에는 칼집이나 칼꽂이를 이용하여 운반하고 있는가?				
4	작업 중 흡연, 잡담, 휴대폰 통화 등 불필요한 행동을 금지하고 있는가?				
5	절단, 다듬기, 뼈 발라내기를 할 때 칼의 방향은 몸 바깥쪽을 향하고 있는가?				
6	칼을 병이나 캔 따개 등 다른 용도로 이용하지는 않는가?				
7	칼 사용 후 작업대 위에 걸쳐서 방치하지는 않는가?				
8	칼 손잡이에서 손이 미끄러질 위험은 없는가?				
9	장시간 칼 작업으로 어깨 결림 등의 위험은 없는가?				

4. 아채절단기

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	아채절단기 작업 시 재료를 눌러줄 때 수공구(누름봉)를 사용하는가?				
2	아채절단기는 접지가 되어 있는가?				
3	아채절단기는 작업대 바닥면과 고정되어 있는가?				
4	아채절단기 칼날에 이물질 제거 시 수공구를 사용하는가?				
5	아채절단기 작업대 바닥에 물기가 상존하지는 않는가?				
6	아채절단기 작업대의 높이는 적절한가?				
7	아채절단기의 전선의 절연상태는 양호한가?				
8	아채절단기의 전선 정리상태는 양호한가?				

5. 파절기

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	파절기 작업 시 재료를 눌러줄 때 수공구(누름봉)를 사용하는가?				
2	파절기는 접지가 되어 있는가?				
3	파절기는 작업대 바닥면과 고정되어 있는가?				
4	파절기 칼날에 이물질 제거 시 수공구를 사용하는가?				
5	파절기 작업대 바닥에 물기가 상존하지는 않는가?				
6	파절기 작업대의 높이는 적절한가?				
7	파절기의 전선의 절연상태는 양호한가?				
8	파절기의 전선 정리상태는 양호한가?				

6. 골절기

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	날접촉예방장치는 견고하게 부착되어 있는가?				
2	칼날에 균열은 없는가?				
3	비상정지스위치는 설치되어 있는가?				
4	동력전달부의 벨트, 풀리 등에 울, 덮개 등의 방호 조치가 되어 있는가?				
5	가동스위치는 안전조치(스위치 덮개, 울 등)가 되어 있는가?				
6	케이블(전선)의 피복에 손상된 부분은 없는가?				
7	구동모터에 접지선이 연결되어 있는가?				
8	수리 · 정비 작업 시 당해기계의 전원을 차단하는가?				
9	장시간 서서하는 작업으로 몸에 이상은 없는가?				
10	작업장 주변의 정리정돈은 잘되어 있는가?				

7. 육절기

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	툼날접촉 예방장치는 견고하게 부착되어 있는가?				
2	비상정지스위치는 설치되어 있는가?				
3	구동모터에 접지선이 연결되어 있는가?				
4	케이블(전선)의 피복에 손상된 부분은 없는가?				
5	칼날에 균열은 없는가?				
6	장시간 입식작업으로 인한 몸에 이상이 없는가?				
7	재료를 투입할 때 손이 아니라 반드시 작업봉을 사용하고 있는가?				
8	육류절단기 모서리부가 날카롭게 형성되어 있지는 않는가?				
9	수리 · 정비 작업 시 당해기계의 전원을 차단하는가?				
10	작업장 주변의 정리정돈은 잘되어 있는가?				

8. 반죽기

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	작동 및 정지 버튼은 쉽게 누를 수 있는 위치에 있는가?				
2	구동모터에 접지선이 연결되어 있는가?				
3	반죽기의 투입구에 덮개가 설치되어 있는가?				
4	반죽과정에서 손이 내부에 들어가지는 않는가?				
5	케이블(전선)의 피복에 손상된 부분은 없는가?				
6	재료 투입 시 요통예방을 위하여 대차나 적재대 등을 사용하는가?				
7	반죽된 제품을 꺼낼 때 정해진 도구를 사용하는가?				
8	수리 · 정비 작업 시 당해기계의 전원을 차단하는가?				
9	반죽기의 모서리부가 날카롭게 형성되어 있지는 않는가?				
10	작업장 주변의 정리정돈은 잘되어 있는가?				

9. 제면기

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	제면기 작업 시 재료를 눌러줄 때 수공구(누름봉)을 사용하는가?				
2	제면기는 접지가 되어 있는가?				
3	제면기는 작업대 바닥면과 고정되어 있는가?				
4	제면기 칼날에 이물질 제거 시 수공구를 사용하는가?				
5	제면기 작업대 바닥에 물기가 상존하지는 않는가?				
6	제면기 작업대의 높이는 적정한가?				
7	제면기를 사용하는 작업대는 수평을 유지하는가?				
8	제면기의 전선의 절연상태는 양호한가?				
9	제면기의 전선 정리상태는 양호한가?				
10	제면기의 투입구 모서리부가 날카롭게 형성되어 있지는 않는가?				

10. 세미기

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	세미기 회전에 의한 협착사고의 위험은 없는가?				
2	세미기에 비상정지 버튼은 부착되어 있고, 정상 작동하는가?				
3	누전에 의한 감전사고의 위험은 없는가?				
4	세미기가 넘어질 위험은 없는가?				
5	세미기 철재 외함에 찰리거나 베임의 위험은 없는가?				
6	세미기의 이동식 바퀴의 상태는 양호한가?				
7	세미기 전선의 절연상태는 양호한가?				
8	세미기 전선의 정리상태는 양호한가?				
9	세미기 바닥면 주변에 물기가 상존하고 있지는 않는가?				

11. 취반기

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	배관(강관)에서 가스가 누설되고 있지는 않는가?				
2	가스누출 자동차단기 및 누설경보기 작동상태는 양호한가?				
3	배관(강관) 상태는 양호한가?				
4	가스의 각 연결부위의 상태는 양호한가?				
5	스팀배관에 화상방지 조치는 되어 있는가?				
6	취반기에 접지가 되어 있는가?				
7	취반기는 누전차단기에 접촉하여 사용 하는가?				
8	밥솥을 올리거나 내릴 때 정상작동 하고 있는가?				
9	취반기 스팀배출구는 정상작동 하고 있는가?				
10	취반기 작업대 바닥에 물기는 제거되어 있는가?				

12. 가스테이블

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	호스에서 가스가 누설되고 있지는 않는가?				
2	가스누출 자동차단기 및 누설경보기 작동상태는 양호한가?				
3	호스의 상태는 양호한가?				
4	가스호스의 각 연결부위의 상태는 양호한가?				
5	가스테이블이 작업대에서 떨어질 위험은 없는가?				
6	가스테이블의 호스에 작업자의 발이 걸려 넘어질 위험은 없는가?				
7	조리도구를 올리거나 내릴 때 안전하게 작업을 하고 있는가?				
8	가스테이블 앞 작업공간은 충분히 확보되어 있는가?				
9	가스테이블 작업대 바닥에 물기는 제거되어 있는가?				
10	작업장 환기는 실시하는가?				

13. 회전식 국솥

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	배관 및 호스에서 가스가 누설되고 있지는 않는가?				
2	가스누출 자동차단기 및 누설경보기 작동상태는 양호한가?				
3	환기시설 작동상태는 양호한가?				
4	배관(강관) 및 호스의 상태는 양호한가?				
5	배관의 각 연결부위의 상태는 양호한가?				
6	솥 본체를 고정시키는 핸들잠금장치는 이상 없는가?				
7	국솥의 접이식 덮개 고정 상태는 양호한가?				
8	국솥의 접이식 덮개 모서리부가 날카롭게 형성되어 있지는 않는가?				
9	국솥의 전면부에 화상방지를 위한 차열판이 설치 되어 있는가?				
10	급수 배관에서 누수가 발생되지는 않는가?				

14. 튀김기

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	배관 및 호스에서 가스가 누설되고 있지는 않는가?				
2	가스누출 자동차단기 및 누설경보기 작동상태는 양호한가?				
3	환기시설 작동상태는 양호한가?				
4	배관(강관) 및 호스의 상태는 양호한가?				
5	가스의 각 연결부위의 상태는 양호한가?				
6	튀김 요리 시 보호안경은 착용하는가?				
7	튀김기 작업장 바닥에 기름이 튀는 경우 즉시 제거 작업을 하는가?				
8	튀김기 모서리부가 날카롭게 형성되어 있지는 않는가?				
9	가열 중인 튀김기에 화상방지를 위한 보호장갑을 착용하는가?				
10	튀김기 작업대 바닥에 물기는 제거되어 있는가?				

15. 배식대

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	누전에 의한 감전사고의 위험은 없는가?				
2	보온 유지를 위한 가열로 화상사고의 위험은 없는가?				
3	배식대가 넘어질 위험은 없는가?				
4	배식대 철재 외함에 찰리거나 베임의 위험은 없는가?				
5	배식대의 높이는 적정한가?				
6	배식대 전선의 절연상태는 양호한가?				
7	배식대 전선의 정리상태는 양호한가?				
8	배식대 바닥면 주변에 물기가 상존하고 있지는 않는가?				

16. 덤웨이터

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	비상정지스위치는 설치되어 있는가?				
2	상승 및 하강제한장치는 부착되어 있는가?				
3	도어 인터록(연동장치)은 설치되어 있는가?				
4	과부하 방지장치는 설치되어 있는가?				
5	와이어로프 등에 손상은 없는가?				
6	각종 전기케이블의 절연상태는 양호한가?				
7	동력전달부에 방호조치가 되어 있는가?				
8	수리 · 정비 등 작업 시 전원을 차단하는가?				
9	정격하중을 준수하는가?				
10	덤웨이터에 작업자가 탑승하지 않는가?				

17. 오토바이

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	교통신호를 무시하면서 운전을 하지는 않는가?				
2	지정작업자 이외의 작업자가 운전하지는 않는가?				
3	어느 한쪽 타이어의 공기압력이 현저히 줄어들지 않았는가?				
4	타이어가 지면에 닿는 트레드 부분이 과마모 되지 않았는가?				
5	각 타이어의 측면이 갈라지거나 찢기지 않았는가?				
6	체인인 장력은 양호한가?				
7	전조등의 조명상태는 적정한가?				
8	브레이크등, 지시등은 정상 작동하는가?				
9	운행 시 안전헬멧은 착용하는가?				
10	장시간 운행 시 적절한 휴식을 취하는가?				

18. 식기세척기

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	식기세척기의 컨베이어 벨트에 작업자의 손이 말릴 위험은 없는가?				
2	식기세척기에 비상정지 버튼이 설치, 부착되어 있는가?				
3	누전에 의한 감전사고의 위험은 없는가?				
4	식기세척기 측면 도어 고정장치는 양호한가?				
5	식기 이송 컨베이어의 속도는 일정하게 유지가 되고 있는가?				
6	식기세척기에서 배출되는 증기에 의한 화상사고의 위험은 없는가?				
7	식기세척기의 철재 외함에 찰리거나 베임의 위험은 없는가?				
8	식기세척기에 종단안전장치 리미트 스위치는 정상작동 하는가?				
9	식기세척기 주변에 정리정돈 상태는 양호한가?				
10	식기세척기 작업장 바닥주변에 물기가 상존하고 있지는 않는가?				

1. 화물 상 · 하차



순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	과적하거나 화물을 한쪽으로 쏠리게 실지 않았는가?				
2	화물고정용 로프(고무, 섬유, 벨트 등)는 사전에 점검하고 주기적으로 교체하는가?				
3	상 · 하차 작업 시 작업지휘자를 배치하였는가?				
4	차량 적재함 바닥을 물기 등으로 미끄럽지 않은가?				
5	안전모 및 안전화 등 개인보호구를 착용하였는가?				
6	화물 상 · 하차 작업 중 불시에 출발하지 않도록 차량 시동을 끄고 보조 브레이크를 체결하는가?				
7	안전 작업을 위한 서약서에 서약을 하고 서약서를 게시하였는가?				

2. 리프트 부착 트럭

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	리프트 비상정지 장치가 부착되어 있고 작동은 정상인가?				
2	비상정지 장치 버튼은 눈에 띄기 쉬운 곳에 설치되어 있는가?				
3	정격인양하중이 표시되어 있으며, 적재량을 준수하는가?				
4	편·하중이 발생하지 않도록 화물을 적재하는가?				
5	리프트 받침대에는 미끄럼 방지 조치가 되어 있는가?				
6	작업자는 적재대 위에 올라가서 작업하지 않는가?				
7	팬던트 스위치는 파손 및 변형되지 않았는가?				
8	화물은 다단 적재하여 운반하지 않는가?				
9	화물 낙하방지를 위해 로프 결속을 철저하게 하고 이동하는가?				

3. 일반작업용 리프트

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	운반구에 작업자가 탑승하지 않는가? (탑승금지 표시 게시)				
2	정격하중을 표시하고, 정격하중을 초과하여 적재하지 않는가?				
3	출입문 연동장치(입·출입구 리미트 스위치)는 설치되어 있는가?				
4	전파방지장치(상·하한 자동정지장치)가 설치되어 있는가?				
5	출입문을 흔들거나 기대거나 강제로 열지 않는가?				
6	운반구와 승강로 사이에 이물질이 끼어 있지 않는가?				
7	작업하지 않을 때는 운반구는 최하층에 위치시키고 있는가?				
8	점검, 보수 등의 작업 시 주 전원을 차단하고 「점검 중」 표시판을 부착하는가?				
9	승강장과 운반구에 출입문이 설치되어 있는가?				

4. 물품진열작업

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	고소 작업인 경우 안전한 작업발판, 안전대 및 구명줄을 사용하는가?				
2	계단, 복도에 걸려 넘어질 수 있는 물건은 없는가?				
3	높은 장소에 진열 작업 시 안전한 작업발판을 사용하는가?				
4	이동식 사다리는 2인 1조로 작업하는가?				
5	휴식시간이 주어지며 휴식시간에 스트레치를 실시하는가?				
6	상품을 무리하게 운반하지 않는가?				

5. 제품 적재 작업

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	적재대는 충분한 강도 이상의 것을 사용하고 있는가?				
2	적재장소의 조명(150lux 이상)은 충분한가?				
3	중량물 취급방법 및 운반경로 등이 포함된 작업계획서를 작성하는가?				
4	높이가 있는 적재물은 3단 이내로 적재하는가?				
5	적재물은 하단을 수평으로 안전한 상태인가?				
6	높은 적재물 상단(2m 이상)을 오르내릴 때에는 사다리를 이용하는가?				
7	적재물은 공간에서 빼내지 않는가?				
8	중량물은 지게차 등 동력기계를 사용하거나 2명 이상이 함께 취급하는가?				

6. 운반대차

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	운반대차의 바퀴상태는 양호한가?				
2	화물을 과적재해서 운반하지는 않는가?				
3	운반대차 적재함에 작업자가 탑승하지는 않는가?				
4	빈 운반대차를 이동 시 뛰면서 밀지는 않는가?				
5	운반대차 사면에 날카롭게 형성되어 있는 곳은 없는가?				
6	운반 작업장 주변의 정리정돈을 잘 되어 있는가?				
7	작업 시작 전 통로를 확보하는가?				

7. 가스 충전 및 주유소

구분	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
작업자 관련점검	제전복 및 정전화 등은 착용하는가?				
	충전(주유) 안전수칙을 숙지하고 있는가?				
	화재관련 긴급대처법 숙지하고 있는가?				
	정전기 관련 정기교육을 실시하고 있는가?				
	물질안전보건자료(MSDS)를 교육, 숙지하고 있는가?				
표지판 관련점검	출입구에 정전기 관련 경고 및 안내표지판을 설치했는가?				
	충전(주유)기에 정전기 관련 경고 및 안전수칙판을 설치했는가?				
	인체에 축적된 정전기 제거방법에 관한 표지판을 설치했는가?				
충전(주유)기 관련점검	주유기에 유증기 회수장치가 있는가?				
	정전기방지 패드의 충전(주유)기 주위에 부착되어 있는가?				
	접지 및 본딩이 실시되어 있는가?				
기타 설비 관련점검	바닥저항률은 10°ℓm~10°ℓm로 관리하고 있는가?				
	노즐, 유증기 배출구, 주입구, 배관, 지하탱크, 저장용기 및 이동식 차량탱크 등에 접지 및 본딩이 되고 있는가?				
	이충전(주유) 시 정지 시간을 준수하고 있는가?				

1. 이동식 작업대

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	이동식 비계에는 안전난간이 있는가?				
2	이동식 비계에는 승강사다리가 설치되어 있는가?				
3	주변 개구부는 안전조치를 하였는가?				
4	작업발판을 각재 등으로 설치하지 않았는가?				
5	작업발판은 하중을 견딜 수 있는 견고한 것인가?				
6	작업자는 안전대를 착용하는가?				
7	이동식 비계의 바퀴에 브레이크 · 빼기 등이 설치 되어있는가?				
8	비계의 연결부 또는 접속부는 견고한가?				
9	비계의 재료로 변형, 부식되거나 손상된 것을 사용하지는 않는가?				
10	작업자는 안전화, 안전모, 보호장갑을 착용하고 있는가?				

2. 외벽 청소작업 시작 전

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	작업 로프 및 구명줄은 이상은 없는가?				
2	로프 및 구명줄의 체결상태는 양호한가?				
3	설치로프 길이, 로프 접촉부 및 간섭부는 이상이 없는가?				
4	작업공간 아래의 지상은 보행자의 통행을 통제하고 있는가?				
5	작업용로프 및 안전보조로프는 고정지지물에 2개소 이상 안전하게 결속하였는가?				
6	구명줄 설치 및 안전모, 안전대 등 개인보호구를 착용하였는가?				
7	줄을 매단 후 줄이 충분히 바닥에 닿았는가?				

3. 승강기

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	엘리베이터에 작업자가 화물을 싣고 탑승하지는 않는가?				
2	과부하 방지장치는 정상적으로 작동하는가?				
3	파이널 리미트 스위치는 부착되어 있는가?				
4	비상정지장치는 정상적으로 작동하는가?				
5	조속기는 부착되어 있는가?				
6	출입문에 인터록 장치는 설치되어 있는가?				
7	고장, 수리, 점검 작업 시 주 전원을 차단하고 잠금장치 및 표지판을 부착하고 작업을 하는가?				
8	엘리베이터에 경보음 및 경고등이 설치, 부착되어 있는가?				
9	엘리베이터의 출입문을 작업자가 강제로 개방하지는 않는가?				

4. 주차설비

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	기초, 승강로, 운반기 등 구조부의 변형, 파손, 부식상태는 어떠한가?				
2	출입문 설치, 작동상태 및 연동상태는 어떠한가?				
3	감속기, 와이어 로프, 시브, 드럼 등 제동장치의 마모, 변형, 균열, 파손 및 적동상태는 어떠한가?				
4	전동기, 조작반, 제어반, 배선 등 전기기기의 정격용량, 파손, 탈락, 열화, 절연 및 접지 유무는 어떠한가?				
5	비상정지 장치 등의 안전장치의 정상 작동 여부는 어떠한가?				

5. 곤돌라

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	곤돌라 탑승자 추락방지용 생명줄은 설치되었는가?				
2	곤돌라 후크형 지지대는 견고하게 고정되었는가?				
3	지지대 고정 브라켓은 고정되었는가?				
4	과부하방지 장치는 부착되었는가?				
5	권과방지 장치가 부착되어 있는가?				
6	비상정지버튼이 부착되어 있는가?				
7	펜던트스위치는 손상되거나 파손된 곳이 없는가?				
8	권상된 종량물 아래로 작업자가 이동하지 않는가?				
9	곤돌라에서 작업 시 관리감독자를 배치하는가?				
10	작업자는 안전화, 안전모를 착용하고 있는가?				

6. 변압기

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	충전전로 수리 작업 시 충전부에 신체 접촉의 위험은 없는가?				
2	전기 차단기 점검 시 충전전류로 인한 감전의 위험은 없는가?				
3	전기 변압기 설치 작업 시 충전부 전기 스파크의 위험은 없는가?				
4	전로 또는 그 지지물을 점검, 수리 및 도장 등의 작업 시 정전을 시키는가?				
5	작업자는 절연장갑을 착용하는가?				
6	작업자는 절연모를 착용하는가?				
7	변압기 방호울의 설치상태는 양호한가?				
8	변압기 방호울에 접지선은 연결되어 있는가?				

7. 발전기

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	동력전달부에 방호덮개는 부착되어 있는가?				
2	비상정지버튼은 부착되어 있는가?				
3	전원부에 접지선은 연결되어 있는가?				
4	각종 케이블의 절연상태는 양호한가?				
5	발전기의 고정상태는 양호한가?				
6	발전기 주변 오일이 흘러 방치되고 있지 않는가?				
7	수리·청소 등 비정상 작업 시 전원을 차단하는가?				
8	배터리 연결부의 동선이 노출되어 있지 않는가?				
9	케이블이 바닥에 방치되고 있지 않는가?				
10	주변 정리정돈은 양호한가?				

8. 보일러

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	보일러실에는 환기가 충분히 이루어지고 있는가?				
2	보일러실의 폭발사고예방을 위한 장치(압력방출장치 등)의 기능이 정상적으로 작동하는가?				
3	보일러가 인접한 곳에서 흡연 또는 화기취급(용접, 용단)작업을 하지는 않는가?				
4	보일러 가동 중에 급유를 하지는 않는가?				
5	보일러는 누전차단기에 접속 또는 접지가 되어있는가?				
6	보일러실 출입통로 상의 조명은 적정한가?				
7	보일러실 출입계단에 미끄럼방지조치가 되어있는가?				
8	보일러 주변에 누유가 발생되고 있지는 않는가?				
9	수분이 많은 젖은 손으로 전원플러그를 조작하지는 않는가?				
10	보일러실에는 신속한 화재진압을 위한 소화설비가 구비되어 있는가?				

9. 냉·온수기

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	급·배기 배관의 부식, 차단, 파손상태				
2	연료탱크, 배관 및 밸브의 개·폐여부, 파손, 누설 등의 상태를 확인				
3	펌프의 케이싱, 임펠러 등의 파손, 변형, 부식여부를 확인				
4	이상한 소리나 냄새, 연료의 불완전 연소 여부 확인				
5	동력전달부 등 회전부의 방호덮개 등의 부착 여부를 확인				
6	압력계, 온도계 등 계기류의 지시상태를 확인				
7	냉·온수 및 냉각수는 규정된 사용압력 확인				
8	냉각수, 냉온수 배관의 누설여부 및 규정압력을 확인				
9	규정된 연료를 사용하고 있는지 확인				
10	제어반, 스위치, 배선의 탈락, 절연, 접지 등 전기기기의 이상 유무를 확인				
11	규정된 전압 사용 및 제어반에 전원이 연결되어 있는지 확인				

10 . 급배수펌프

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	동력전달부의 방호덮개는 부착되어 있는가?				
2	본체 외함에 접지는 되어 있는가?				
3	전기배선의 절연상태는 양호한가?				
4	펌프의 고정상태는 양호한가?				
5	전원부 전선의 접속상태는 양호한가?				
6	바닥에 물이 방치되어 있지 않는가?				
7	수리·청소 등 비정상 작업 시 전원을 차단하는가?				
8	전원부에 방호덮개의 부착상태는 양호한가?				
9	본체의 균열 및 부식된 곳은 없는가?				
10	주변 정리정돈은 되어 있는가?				

11. 소방펌프

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	동력전달부의 방호덮개는 부착되어 있는가?				
2	본체 외함에 접지는 되어 있는가?				
3	전기배선의 절연상태는 양호한가?				
4	펌프의 고정상태는 양호한가?				
5	전원부 전선의 접속상태는 양호한가?				
6	바닥에 물이 방치되어 있지 않는가?				
7	수리·청소 등 비정상 작업 시 전원을 차단하는가?				
8	전원부에 방호덮개의 부착상태는 양호한가?				
9	본체의 균열 및 부식된 곳은 없는가?				
10	주변 정리정돈은 양호한가?				

12. 탁상용 연삭기

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	숫돌의 방호덮개는 부착되어 있는가?				
2	작업대(Work Rest)는 부착되어 있는가? (숫돌과의 간격 3mm 이내)				
3	연삭숫돌의 균열은 없는가? (타음 검사 실시, 균열 시 “탁음” 발생)				
4	사용 전 시운전을 실시하는가? (숫돌교체 후 3분 이상, 작업 시작 전 1분 이상)				
5	프레임은 견고하게 부착되어 있는가?				
6	플렌지의 직경(숫돌의 1/3 이상)은 적절한가?				
7	숫돌에 표시된 허용속도를 초과하지는 않는가?				
8	전기배선의 절연상태는 양호하며 누전차단기에 접속하여 사용하는가?				
9	칩비산 방지 투명판 및 국소배기장치를 설치하였는가?				
10	작업자가 방진마스크와 보호안경을 착용하고 작업하는가?				

13. 휴대용 연삭기

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	숫돌의 방호덮개는 부착되어 있는가?				
2	숫돌의 갈라짐, 잔금, 이빠짐, 흠 등의 균열 및 마모는 없는가?				
3	플렌지의 직경(숫돌의 1/3 이상)은 적절한가?				
4	전원플러그가 파손되지 않았는가?				
5	본체 외함 접지 및 누전차단기에 접속하여 사용하는가?				
6	전기배선의절연상태는 양호한가?				
7	숫돌에 표시된 허용속도를 초과하지는 않는가?				
8	작업장소의 근처에 가연성 물질이 없는가?				
9	가공물은 견고하게 고정 되었는가?				
10	작업자는 방진마스크와 보호안경을 착용하고 작업 하는가?				

14. 공기압축기

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	회전부에는 안전덮개가 견고하게 설치되어 있는가?				
2	벨트의 장력은 적정한가?				
3	압력계의 손상 및 부식이 없고 작동상태는 양호한가?				
4	안전밸브를 손으로 작동 시켰을 때 공기가 방출되는가?				
5	안전밸브의 압력조정 너트에 봉인이 되어있는가?				
6	언로우드 밸브는 설정압력에서 정확히 개폐되는가?				
7	압력스위치는 적정압력에서 정확히 전원이 차단되고 점접 등에 손상이 없는가?				
8	드레인 밸브를 조작(열어)하여 공기 탱크 내의 물을 배출 하고 있는가?				
9	전원부 전선의 연결상태 및 피복상태는 양호한가?				
10	명판(최고사용 압력 등의 표시)이 부착되어 있는가?				

15. 수공구

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	날, 이, 나사, 손잡이, 핸들 등의 마모, 파손, 변형여부				
2	용도 맞는 공구 사용 여부				
3	정리정돈 및 보관 상태				

16. 이동식 전기기계기구

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	코드 릴에 접지선 연결이 되어 있는가?				
2	코드 릴에 누전차단기가 부착되어 있는가?				
3	코드 릴 전선 피복상태는 양호한가?				
4	작업자가 수분이 많은 젖은 손으로 코드 릴을 취급하지는 않는가?				
5	물기가 상존하는 작업장 바닥에서 사용하지는 않는가?				
6	코드 릴의 플러스가 손상되거나 파손되어 있지는 않는가?				
7	작업자가 보행이동 중에 발에 걸려 넘어질 위험은 없는가?				
8	규정용량을 초과해서 문어발식 연결 사용을 하지는 않는가?				
9	작업 중 콘센트를 플러그에 꽂아 둔 채 자리를 비우지는 않는가?				
10	작업장 주변 정리정돈은 되어 있는가?				

1. 이동식 크레인

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	이동식 크레인 설치 시 충분한 공간 확보, 수평 설치 등을 확인하는가?				
2	이동식 크레인의 붐 하부, 선회반경 내에는 출입을 금지시키고 있는가?				
3	이동식 크레인으로 연약지반 위에서 작업 시 지반을 보강하는가?				
4	이동식 크레인이 전력선 부근에서 작업 시 안전거리를 유지하고 있는가?				
5	이동식 크레인으로 버킷작업 시 적정하중을 유지하고 있는가?				
6	이동식 크레인이 현장 내에서 이동할 경우 이동로의 고저, 장애물을 확인하는가?				
7	탑승설비에는 안전난간, 안전모 · 안전대 착용 등의 안전조치를 하고 작업하는가?				

2. 파쇄기

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	파쇄기 상부의 작업발판 및 승강계단에는 안전난간을 설치하였는가?				
2	원석 하역지역에 경광등 또는 경보음의 신호설비를 설치하였는가?				
3	파쇄기 근처에 작업자가 있을 때에는 하차작업을 금지하고 있는가?				
4	파쇄기에 투입되는 원석은 파쇄기 투입구 크기보다 작은 것만 공급되도록 하는가?				
5	파쇄기에 원석이 과다하게 공급되지 않도록 하는가?				
6	파쇄기에서 파석으 배출이 안 될 때 진동피더가 정지되는가?				
7	원석이 파쇄기 내부의 고정판과 진동판 사이에 걸렸을 때 이를 제거하기 위해 안전조치를 하고 작업하는가?				
8	파쇄기의 정비 · 청소작업 시 안전조치를 하고 작업하는가?				
9	파쇄기 작업자에게는 안전모, 안전대, 안전화, 방진마스크 등 개인보호구를 지급하여 착용토록 하는가?				

3. 쓰레기 압축기

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	쓰레기 압축기에 안전문 및 연동장치가 설치되어 있고, 기능은 정상인가?				
2	쓰레기 압축기 조작반에 비상정지스위치가 설치되어 있는가?				
3	조작반의 전원스위치는 Key 타입의 스위치인가?				
4	운전 중 자리를 비울 때에는 전원을 차단하고, 작업자가 Key를 소지하는가?				
5	쓰레기 압축기 사부에 추락방지용 안전난간이 설치되어 있는가?				
6	쓰레기 압축기의 전면에는 충분한 작업공간을 확보했는가?				
7	쓰레기 압축기의 모서리는 라운딩 처리를 했는가?				
8	쓰레기 압축기 주변의 정리정돈 상태는 양호한가?				
9	쓰레기 압축기의 유압장치는 주기적으로 점검하는가?				
10	기계의 정비·청소보수작업 시에는 전원을 차단하고, 「사용중지」 또는 「수리중」이라는 표지판을 설치하고 있는가?				

4. 차량계 하역운반기계

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	작업계획서를 작성하고 계획에 따라 작업하는가?				
2	작업지휘자를 지정하여 작업계획서에 따라 작업을 지휘하는가?				
3	청소차 적재함 등 승차석이 아닌 위치에 근로자가 탑승하지는 않는가?				
4	운전자는 제한속도를 준수하는가?				
5	운전자가 운전위치 이탈 시 시동키 분리 등 안전사항을 지키는가?				
6	하역·운반 중인 화물이나 차량계 하역운반기계에 접촉될 우려가 있는 곳에는 근로자의 출입을 금지하는가?				
7	차량계 하역운반기계에 화물 적재 시 운전자의 시야 확보 등 안전사항을 지키는가?				
8	차량계 하역운반기계를 화물자동차에 싣거나 내리는 작업을 할 때 전도·전락 위험을 방지하고 있는가?				
9	차량계 하역운반기계는 화물의 적재·하역 등 주된 용도에만 사용하는가?				
10	차량계 하역운반기계의 수리 또는 부속장치의 장착 및 해체작업 시 작업 지휘자를 지정하여 작업을 지휘하는가?				
11	차량계에는 백밀러, 룸미러 및 CCTV 등이 설치되었는가?				
12	운전자는 운전 시 안전벨트를 항상 착용하는가?				
13	차량은 정기적으로 검사를 받고 있는가?				
14	폐기물을 하역하는 동안 차량들은 차량 하나의 넓이만큼 서로 떨어져 있는가?				
15	모든 근로자들은 작업장 내에서 쉽게 눈에 띄는 작업복을 착용하는가?				

5. 차량계 건설기계 작업

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	차량계 건설기계에 대한 작업계획을 수립하여 계획대로 시행하고 있는가?				
2	차량계 건설기계는 유자격자가 운전하고 있는가?				
3	폭풍, 폭우, 폭설 등의 악천후 시 작업을 중지하고 있는가?				
4	유도자를 배치하여 작업을 유도하고 있는가?				
5	일정한 방법을 정하여 신호하고 있는가?				
6	기계의 작업범위 내에 관계자외의 출입을 금지하고 있는가?				
7	작업 전 운전자 및 근로자 안전교육을 실시하고 있는가?				
8	지정된 제한속도를 준수하고 있는가?				
9	승차석 이외의 위치에 근로자가 탑승하지 않고 있는가?				
10	운전석 이탈 시 원동기 정지, 브레이크 작동 등 이탈방지조치를 하고, 버킷 등 작업장치를 지면엿 내려놓고 있는가?				
11	사용전 안전장치 이상 유무를 확인하였는가? ※ 안전장치 : 전조등, 경보장치, 헤드가드, 불 전도방지 장치, 불 권성드럼 역회전 방지장치, 기타				
12	건설기계를 싣거나 내리는 작업은 평탄하고 견고한 장소에서 실시하는가?				
13	운반기계의 바퀴에 궤목 등을 확실하게 받치고 있는가?				

6. 폐기물 수거 작업

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	주위를 살펴보았는가?				
2	차량의 접근 여부를 살폈는가?				
3	작업장이 미끄럽지는 않는가?				
4	작업장 주위에 장애물은 없는가?				
5	폐기물 수거차량이 정지되지 않은 상태에서 수거함 위에서 작업하거나 이동하지는 않는가?				
6	청소차량의 탑승 가능한 지정 좌석 외에는 탑승하지 않는가?				
7	폐기물 수거 중 안전모, 안전화, 보호 장갑 등 개인보호구를 착용하는가?				
8	폐기물 수거차량은 안전 운행속도를 준수하고 있는가?				
9	폐기물 수거차량이 완전히 멈춘 후 수거작업을 하는가?				
10	수거작업 전, 중, 후에 주기적으로 스트레칭을 실시하는가?				
11	수거차량에 자동 덮개가 설치되어 있는가?				
12	폐기물 수거차량의 전조등, 비상등 및 백미러의 상태는 양호한가?				
13	차량의 후진 시 유도자 배치 및 차량의 후방에 감시카메라를 설치하였는가?				
14	폐기물봉투 취급 시 날카로운 물체(깨진 유리 등)가 있는지 확인한 후 작업하는가?				
15	중량물 운반 시 2인 1조로 작업을 하는가?				
16	올바른 중량물 취급방법에 대해 알고 있는가?				

7. 폐기물 처리작업

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
1	폐기물의 분류 작업 시 안전화, 안전모, 보호장갑 등 개인보호구를 착용하는가?				
2	중량물 운반작업 시 운반보조용구를 사용하는가?				
3	지게차, 집게차 등의 작업 시 충분한 안전거리를 유지하는가?				
4	쌓여 있는 폐기물은 붕괴 위험이 없이 적절한 높이로 쌓여 있는가?				
5	컨베이어, 폐기압축기 등에 설치된 비상정지스위치는 사용가능한가?				
6	컨베이어의 체인 동력전달부에 방호덮개는 설치되어 있는가?				
7	컨베이어 벨트 사이에 끼인 이물질 제거 시 컨베이어의 가동을 멈춘 후 하는가?				
8	무거운 물체 운반 시 2인 1조로 작업을 하는가?				
9	올바른 중량물 취급방법에 대해 알고 있는가?				
10	주기적으로 스트레칭을 실시하는가?				
11	소각장 내 생활폐기물 벙커 등의 산소결핍 장소에 임의 출입금지 조치를 하였는가?				

1. 버스

운수업

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
운 행 전	운전자 관리	면허증, 운전자격증 구비 및 게시 여부			
		근무복 착용 및 청결 여부 / 건강상태			
		음주 또는 약물복용 여부			
	자동차 관리	CNG 가스 누출 및 가스관 부식 여부			
		자동차 내부 청결상태 확인			
		소화기, 비상탈출용 망치 비치 여부			
		차내 표지판(운행계통도 · 회사명 등) 게시 여부			
		난방 및 냉방장치 작동 여부			
		안내방송장치 및 정차 신호용 부저 작동 여부			
		진자감용장치, 가속페달 잠금장치 작동 여부			
		좌석 안전띠 고장 여부(시외, 고속)			
	운행 관리	운행기록계 작동 및 운행기록지 교체 여부			
		카드단말기 · 영상기록장치 · 내비게이션 작동 여부			
	기타	핸드폰 전원 차단(이어폰 휴대) 여부			
		DMB 전원(또는 기능) 차단 여부			
		기타 안전 관련 위반 사항			
운 행 중	일반 현황	출발지 탑승객 전원 탑승 여부(시외, 고속)			
		출발 전 안전벨트 착용 여부(시외, 고속)			
운 행 후	자동차 관리	각종 등화장치 등 소등하기			
		차체 외관 손상 및 훼손 여부			
	운행 관리	운행일보(운행일지) 작성하기			
		익일 배치상황 확인하기			
	작	기타 안전 관련 위반 사항 / 건강상태			

2. 화물

순 번	점검 내용	평가결과			비 고
		개선 필요	보통	우수	
안전 행 전	운전자 관리	면허증, 운전자격증 구비 및 게시 여부 / 건강상태			
		음주 또는 약물복용 여부			
	자동차 관리	차체 외관 균열 및 훼손 여부			
		재생 타이어 사용(앞바퀴) 및 마모(1.6mm) 여부 - 타이어 공기압 적정 여부			
		등화장치 작동 이상 유무			
		적재장치(와이어 로프, 훅, 셔클 등) 이상 유무			
		후부반사판 부착 여부			
		제동장치 작동 이상 유무			
		자동차 전면 유리 이상(금 또는 균열 등) 여부			
		윈도우 워셔액 및 와이퍼 작동 여부			
		최고속도제한장치 및 운행기록계 작동 여부			
		좌석 안전띠 작동 여부			
	운행 관리	운행경로 및 운행일정 확인 여부			
		내비게이션 작동 여부			
	기타	최대 적재 중량 표시 여부			
		기타 안전 관련 위반 사항			
안전 행 후	자동차 관리	자동차 내부 및 외관 이상 유무			
		각종 소모품 마모 및 부족 여부			
		언덕길 주차시 쾰목(반침목) 등 설치하기			
		각종 등화장치 등 소등하기			
	작	기타 안전 관련 위반 사항 / 건강상태			



안전보건 통합앱
지금 바로 스캔하고 설치하세요!

통합앱을 실행시키고 QR코드를 촬영하면
관련자료를 바로 보실 수 있습니다.



안전보건공단 통합 앱을
다운 받습니다.

안전보건공단 통합 앱을
실행시키고
QR코드 촬영을 누릅니다.

QR코드 촬영합니다.

공정별 위험요인 및
대처방안을 보실 수 있습니다.

안전보건공단 지역별 연락처

지역	기관명	전화번호	지역	기관명	전화번호
안전보건공단 본부		052-703-0500	화학물질안전보건센터		042-869-0300
산업안전보건연구원		052-703-0824	산업안전보건교육원		1644-5656
서울	서울지역본부	02-6711-2800	경기 · 인천	중부지역본부	032-510-0500
	서울북부지사	02-3783-8300		경기남부지사	031-259-7149
	강원지사	033-815-1004		경기북부지사	031-841-4900
	강원동부지사	033-820-2580		경기서부지사	031-481-7599
전라 · 제주	광주지역본부	062-949-8700		경기동부지사	031-785-3300
	전북지사	063-240-8500		부천시	032-680-6500
	전북서부지사	063-460-3600	부산 · 경남	부산지역본부	051-520-0601
	전남서부지사	061-288-8700		울산지사	052-226-0510
	전남동부지사	061-689-4900		경남지사	055-269-0510
대구 · 경북	제주지사	064-797-7500		경남동부지사	055-371-7500
	대구지역본부	053-609-0500	대전 · 충청	대전지역본부	042-620-5600
	대구서부지사	053-650-6810		충남지사	041-570-3400
	경북동부지사	054-271-2014		충북지사	043-230-7111
	경북북부지사	054-478-8000			

동절기 서비스업 및 운수업 중대 재해 사례집

2014-서비스-000

- 발행일 : 2014년 11월 초판 발행
- 발행인 : 안전보건공단 이사장 이 영 순
- 발행처 : 안전보건공단 서비스재해예방팀
- 주 소 : 울산광역시 중구 종가로 400
- 전 화 : (052) 7030-778
- 팩 스 : (052) 7030-327
- 인 쇄 : (사)한국장애인유권자연맹 055-285-3005

비매품